

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА имени А. Н. БЕКЕТОВА**

**К. А. МЕТЕШКИН  
Д. В. ШАУЛЬСКИЙ**

# **ПОЗНАЙ САМОГО СЕБЯ**

**опыт экспериментальной игры со студентами  
в виртуальном пространстве**

*(наглядное пособие для научно-педагогических работников)*

**Харьков  
ХНУГХ  
2015**

УДК 378:007:004  
ББК 74.58+32.81+73  
М54

***Рецензенты:***

***Хайрова Н. Ф.*** – доктор технических наук, профессор кафедры интеллектуальных компьютерных систем Национального технического университета «Харьковский политехнический институт»;

***Кучеренко Е. И.*** – доктор технических наук, профессор кафедры искусственного интеллекта Харьковского национального университета радиозлектроники

*Рекомендовано к печати ученым советом Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова,  
протокол № 6 от 26.12.2014 г.*

**Метешкин К. А.**

М54 Познай самого себя: опыт экспериментальной игры со студентами в виртуальном пространстве : наглядное пособие для научно-педагогических работников / К. А. Метешкин, Д. В. Шаульский; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ, 2015. – 114 с.

Наглядное учебное пособие содержит описание и результаты экспериментальной педагогической игры, которая организована с использованием web-технологий и игровых методов для самообучения студентов в вузе. Оно предназначено для научно-педагогических и педагогических работников, желающих совершенствовать свое методическое мастерство на основе современных IT-технологий.

**УДК 378:007:004  
ББК 74.58+32.81+73**

© К. А. Метешкин, Д. В. Шаульский, 2015  
© ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>2 МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА.....</b>	<b>13</b>
2.1 Замысел экспериментальной игры.....	13
2.2 Условия проведения экспериментальной игры и её особенности..	14
2.3 Участники и наблюдатели экспериментальной игры.....	15
2.4 Мотивация студентов.....	15
2.5 Управление экспериментальной педагогической игрой.....	17
2.6 Правила оценивания знаний и умений. Выигрыш и проигрыш в экспериментальной игре .....	19
2.7 Факторы, влияющие на экспериментальные исследования.....	23
<b>3 ХРОНОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ.....</b>	<b>26</b>
3.1 Хронология и содержание подготовительного этапа экспериментальной игры.....	26
3.2 Хронология экспериментальной игры в условиях подготовки к экзаменационной сессии и сдачи сессионных экзаменов.....	30
3.3 Хронология экспериментальной игры в условиях летней геодезической практики.....	38
3.4 Особенности экспериментальной игры в условиях совмещения летней геодезической практики с работой приемной комиссии....	49
3.5 Хронология экспериментальной игры в условиях каникулярного отпуска.....	54
<b>4 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ.....</b>	<b>61</b>
4.1 Анонс о событиях экспериментальной игры .....	61
4.2 Отзывы и рекомендации учёных.....	65
4.3 Оценка организации экспериментальной игры студентами.....	72
4.4 Организация территории студенческой науки на кафедре .....	77
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>85</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>86</b>
<b>ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>113</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Призыв «Познай самого себя» был начертан на храме Аполлона в древнегреческом городе Дельфы. Первоначально это изречение означало призыв к самоконтролю и осознанию предела своих возможностей. Этот призыв трактовали многие философы и ученые на протяжении тысячелетий. Сократ этот призыв положил в основу своей интеллектуалистической этики («добродетель, есть **знание**»). Немецкий философ Иммануил Кант считал самопознание началом всей человеческой мудрости. Известный русский художник, писатель, археолог, философ-мистик и путешественник Рерих Н. К. со своей женой Рерих Е. И. являются авторами следующей мысли: «Многие ждут целых систем миропонимания. Такие люди хотят, чтобы их вели, как слепых, но Наш древний метод говорит – **«познай самого себя»**. Мы готовы щедро наделить искрами мировой мозаики, но сложить свой узор должен сам **человек**" [1]. Проецируя эту мысль на современную систему обучения и образования в высшей школе можно утверждать, что современные студенты от обучения в вузах ждут приобретения некоторой, совокупности профессиональных знаний и навыков, соответствующих выбранной специальности, а никак не приобретение навыков миропонимания. Очевидно, супруги Рерих под искрами мировой мозаики понимали методы системного анализа и методы методологии науки в целом, а под словом «узор», совокупность человеческих качеств, позволяющих самостоятельно освоить любой по сложности и наукоёмкости учебный материал.

В условиях информационно-коммуникационной революции, и вместе с тем, длительными и консервативными процессами развития государственных образовательных систем, крайне важно сформировать у студентов навыки собственного познания окружающего Мира. К сожалению, реалии перехода общества от социалистического уклада к капиталистической формации свидетельствуют о том, что приходят в забвение основные принципиальные положения теории воспитания и педагогики А. С. Макаренко, признанного ЮНЕСКО выдающимся педагогом 20 столетия. Именно А. С. Макаренко обращал внимание своих воспитанников на самопознание, через общественно полезный труд. Старшее поколение современных педагогов еще помнит, как самопознание через труд осуществлялось в Советской системе образования. Организация комсомольских ударныхстроек давала возможность молодому человеку, во-первых, самостоятельно, вне сессии, подготовиться к экзаменам и сдать их не ниже «хорошо». Во-вторых, пройти апробацию физических сил и здоровья на специально организованных субботниках и воскресниках с целью отбора кандидатур в формирующийся строительный отряд. В-третьих,

почувствовать себя путешественником и романтиком, т.к. строительные отряды формировались для ударных Всесоюзных строек Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. В-четвертых, почувствовать финансовую самостоятельность, хотя бы на некоторое время. За полтора, два месяца физической **ударной работы** студент зарабатывал от 1500 до 2500 советских рублей при 45 – 60 рублях стипендии. В подтверждение вышесказанного приводим



фотографию комсомольской путевки в строительный отряд одного из авторов данной работы.

К сожалению, в настоящей системе образования утеряны, или не используются в полной мере мотивационные механизмы воздействия на молодых людей, которые занимаются длительное время (5 лет) учебной деятельностью.

Вместе с тем, тотальное

использование студентами в урочное и не урочное время информационно-вычислительных средств: ноутбуков, планшетов, мобильной связи и т.д. приводит к избыточному насыщению информацией не учебного характера, что оказывает негативное влияние на их психику и здоровье. Все чаще можно увидеть в транспорте студентов, которые играют в компьютерные игры и слушают через наушники ритмичную музыку. На наш взгляд, это свидетельствует, с одной стороны, о большой популярности среди молодежи игровых компьютерных программ, с другой стороны, как правило, они носят развлекательный характер для пустого время проведения.

Использование простых, но эффективных методов наблюдения за учебной деятельностью студентов позволяет выявить в коллективе лидеров, но не их способность к самопознанию и самообучению. Эти два качества личности формируются с детства, родителями и условиями окружающей действительности. Известно много исторических фактов, когда за счет самопознания и самообучения молодые люди добивались всемирной известности. Например, Майкл Фарадей из семьи кузнеца не имеющий высшего образования становится всемирно известным физиком и химиком. Он познавал себя и самообучался, работая рассыльным в лондонском книжном магазине. Эти качества позволили ему в 33 года стать Членом Лондонского

королевского общества, а к 39 годам иностранным Почетным членом Петербургской академии наук.

Ломоносов М. В. – крестьянский сын 25 лет отроду (так значился он в списках, поданных президентом Академии наук правительству для поездки его в Германию с целью обучения горному делу и металлургии) до этого, познавал себя сам за три копейки в день в Спасских школах, где менее чем за четыре года самостоятельно изучил учебный материал восьми классов.

А. С. Пушкин писал о Ломоносове М. В. следующие строки: «Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенною силою понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была сильнейшею страстию сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минералог, художник и стихотворец, он все испытал и все проник... науки точные были всегда главным и любимым его занятием, стихотворство же иногда забавою, но чаще должностным упражнением».

Отметим другого титана мысли и науки – И. Ньютона, о котором в своих одах писал М. В. Ломоносов, называя его Невтоном (...и может собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов...). В отличие от М. Фарадея и М. В. Ломоносова выдающийся физик, математик, механик и астроном Ньютон, закончив школу и учился в Кембриджском университете. Однако, плановое обучение И. Ньютона в университете было прервано эпидемией чумы и ему пришлось уехать домой. Этот период Ньютон считал самым плодотворным периодом в своей научной деятельности, т.к. именно дома, самостоятельно обучался по книгам, которые он захватил с собой из Лондона. В этот период он разработал базовые методы дифференциального и интегрального исчисления. В 22 года Ньютон начал самостоятельную научную жизнь, составив список из 45 пунктов нерешённых проблем в природе и человеческой жизни, которые он постепенно решал. Это показывает его целеустремленность в науке и волевые качества учёного.

Из приведенных фактов жизни и научной деятельности выдающихся ученых можно смело утверждать, что условия самообучения и познание самого себя у них были различными – М. Фарадей познавал себя в условиях нищеты и тяжелого детского труда, М. В. Ломоносов за 3 копейки в день в условиях Спасских школ среди малолетних школьников, И. Ньютон в условиях одиночества во время эпидемии чумы. Можно приводить множество примеров из истории науки, где ученые добивались мировой известности через трудности, которые были обусловлены различными факторами. И нельзя не сказать об ученых и выдающихся личностях, которые познавали себя в Сталинских лагеря и «шарашках». Кто не знает, шарашка – это жаргонное название НИИ и КБ тюремного типа, подчиненных НКВД/МВД СССР, в

которых работали заключенные учёные, инженеры и техники. В них работали в последствие выдающиеся конструкторы авиационной и ракетно-космической техники Поликарпов Н. Н., Мясищев В. М., Туполев А. Н., Королёв С. П., а также ученые других областей науки генетики, химии, литераторы (Солженицын А. И. в качестве математика) и др.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что именно трудности и экстремальные условия, формируют у человека волевые качества, способность принимать правильные решения, правильно оценивать условия работы и распределять свои усилия, способность в нужный момент сосредоточиться и выполнить поставленную задачу. Все эти человеческие качества необходимы для самообучения и самообразования не только студенту, но и преподавателю.

Таким образом, настоящая работа носит учебно-монографический характер. С одной стороны, размещённый в книге материал можно считать учебным и полезным, с точки зрения организации игровых методов с использованием web-технологий. С другой стороны, здесь использована комбинация методов методических баз дидактики, теории воспитания, психологии, кибернетики, а именно, методы управления сложными организационно-техническими системами. Разнообразие методов, используемых в процессе экспериментальной игры привели к новым научным результатам. С научной точки зрения данную работу можно считать монографией.

Авторы данной работы в первую очередь выражают благодарность студентам, которые решились на столь тяжкие и длительные испытания и с честью преодолели трудности экспериментальных исследований. Кроме того, они помогли в систематизации и обработке результатов эксперимента. Вот их фамилии: Антонов, Василенко, Гамаюнова, Егорова, Журавель, Зягун, Корниенко, Кравченко, Краевая, Крамаренко, Лях, Малинина, Неженец, Нефёдова, Парафенко, Салюк, Трипелец, Цема, Щербак.

Авторы данной работы выражают благодарность заведующему кафедрой Мамонову Константину Анатольевичу за терпение и понимание важности выполнения длительных экспериментальных исследований, проведенных по нашей инициативе, а также коллективу кафедры, который принимал участие в обсуждениях основных положений педагогического эксперимента.

Особую благодарность руководители эксперимента выражают учёным, которые оставили свои отзывы и рекомендации в блоге сайта кафедры, а именно:

– **Солнышкину В. В.** и **Зайцеву А. В.** – методистам сектора мониторинга учебного процесса ХНУГХ им. А. Н. Бекетова;

– **Козыренко В. П.** – кандидату технических наук, доценту, проректору по ИТ ХГУ «НУА»;

– **Павленко М. А.** – доктору технических наук, доценту кафедры боевого применения и эксплуатации АСУ Харьковского университета Воздушных Сил;

– **Шестакову Г. К.** – доктору химических наук, профессору (бывшему начальнику Управления образовательных программ и стандартов Минобразования России);

– **Жураковскому В. М.** – Академику Российской академии образования, доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой инженерной педагогики Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета "МАДИ";

– **Никонову О. Я.** – доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой информационных технологий и мехатроники Харьковского национального автомобильно-дорожного университета;

– **Иохову А. Ю.** – кандидату технических наук, старшему научному сотруднику, начальнику кафедры;

– **Хайровой Н. Ф.** – доктору технических наук, доцент, профессору кафедры интеллектуальных компьютерных систем Национального технического университета «Харьковский политехнический институт»;

– **Соколову А. Ю.** – доктору технических наук, профессору, профессору кафедры прикладной информатики Университета Николая Коперника, Торунь, Польша;

– **Морозовой О. И.** – кандидату технических наук, старшему преподавателю кафедры теоретической механики, машиноведения и роботомеханических систем Национального аэрокосмического университета им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»;

– **Соловьеву В. П.** – доктору экономических наук, профессору, кандидату технических наук, заведующему отделом проблем инновационного развития экономики Центра исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины;

– научно-педагогическим работникам Харьковского национального педагогического университета имени Г. С. Сковороды.

Авторы благодарят за рецензирование работы докторов технических наук, профессоров **Хайрову Н. Ф.** и **Кучеренко Е. И.**



# 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая работа является логическим продолжением ряда работ по кибернетической педагогике [2-8] и апробации ряда теоретических положений по моделированию процессов обучения, образования и воспитания на основе ИТ-технологий, в частности с использованием WEB-технологий.

На кафедре Геоинформационных систем, оценки земли и недвижимого имущества ХНУГХ им. А. Н. Бекетова на основе WEB-технологий в рамках проводимого реинжиниринга [9], создана система поддержки образовательных процессов (СПОП) [10]. Данная система, её адрес <http://www.kaf-gis.kh.ua/>, послужила основой для экспериментальной апробации игровых методов дистанционного обучения в высшем учебном заведении.

**Целью** экспериментальной апробации является оценка возможности повышения эффективности дистанционных форм обучения за счет использования не только виртуального представления учебного материала на страницах сайтов, но и применения игровых методов для мотивации студентов к самообучению.

Основной проверяемой **гипотезой** является оценивание возможности объединения дистанционной формы обучения с экстернатом, т.е. самостоятельным изучением материала с использованием некоторой игровой фабулы или легенды.

**Объектом** экспериментальной апробации являются процессы самостоятельного изучения содержательного материала учебной дисциплины, в данном случае, дисциплины «Математическая обработка геодезических измерений».

**Предметом** экспериментальной апробации являются методы, средства, ресурсы, обеспечивающие самостоятельную учебную работу студентов.

**Легенда обучения** (игровая фабула) получила название – «По тропам



снежного барса». Она представляет собой вымышленное путешествие, основанное на некотором опыте туристических походов авторов по горам Крыма, Кавказа, Карпат, а также восхождения на пик «Шлем Будённого» в горах Тянь-Шаня.



Авторы предложили студентам виртуально пройти маршрут от базового лагеря, расположенного у подножья Джомолунгмы до ее вершины (8848 м). Горный маршрут содержит 18 стоянок двух типов (см. Приложение Д). Стоянкам, обозначенные

символами «●» соответствует теоретический материал содержательных модулей (СМ). Его можно изучать как с экрана монитора, так и используя рекомендованную литературу [10]. Стоянки, обозначенные символами «▲» соответствуют индивидуальным практическим заданиям, решение которых даёт право студенту двигаться вперед по маршруту. Игровая фабула предполагает присвоение участникам восхождения цветка эдельвейс за лидерство на маршруте восхождения.



**Место проведения:** кафедра ГИС, оценки земли и недвижимости – заведующий кафедрой д.э.н. Мамонов К. А.

**Участники экспериментальной игры:**

- руководители экспериментальной игры – профессор Метешкин К. А., ассистент Шаульский Д. В.;
- студенты учебных групп ГИС2013- 1 и ГИС2013- 2. Экспериментальная группа – 18, контрольная группа (31). Список групп приведен в приложении А.

**Учебно-методические средства:** комплекс методических материалов по дисциплине «Математическая обработка геодезических измерений» в составе:

- учебное пособие с грифом МОН Украины [11];
- практикум (учебное пособие) [12];
- CD-мультимедиа поддержка обучения; учебная программа, типовые тестовые задания; справочный материал. Фотографии учебно-методического комплекса приведены в приложении Б.

**Интернет ресурс:** динамический сайт кафедры, который представляет собой систему поддержки образовательных процессов (СПОП) [10].

**Вычислительные и информационные средства коммуникации:** ноутбуки, мобильные телефоны на операционной системе Android, планшетные ПК. Информация об обеспечении студентов информационно-вычислительными средствами приведена в приложении В.

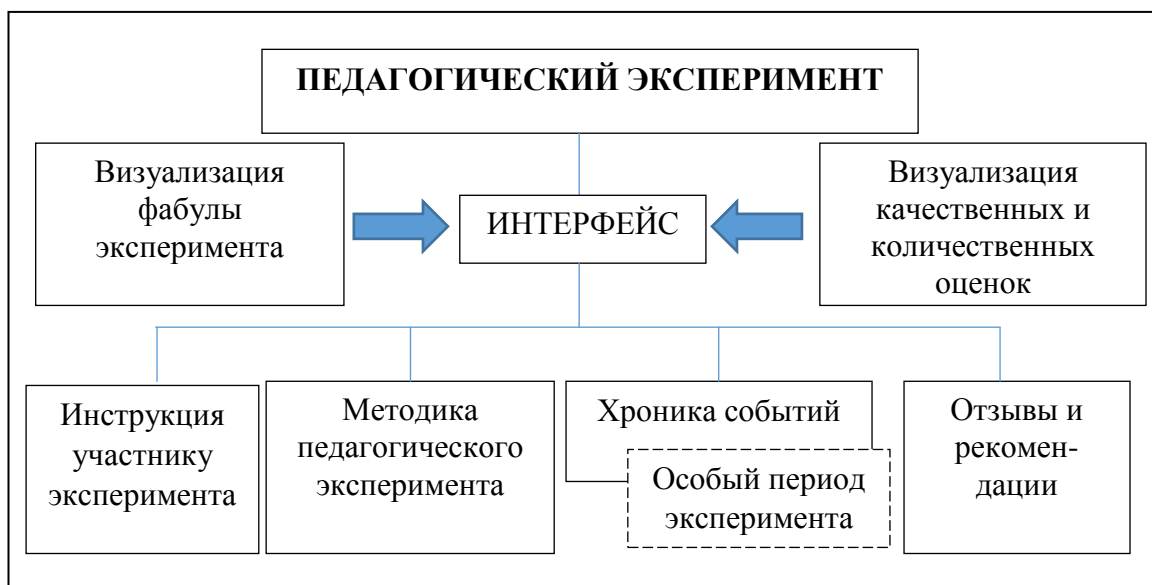
**Лингвистическое обеспечение экспериментальных исследований:** украинский и русский языки.

**Правовое обеспечение:** Закон Украины о высшем образовании, образовательные стандарты, Закон Украины «О приоритетных направлениях инновационной деятельности в Украине».

**Временные рамки экспериментальных исследований:** всего 9 месяцев, первые 4 месяца с 1 мая по 1 сентября – активная часть эксперимента, вторые 4 месяца с 1 сентября по 31 декабря 2014 года – пассивная часть эксперимента, девятый месяц с 1 января по 31 января 2015 года – обработка и оформление результатов экспериментальных исследований.

Структура экспериментальной игровой технологии.

Элементами структуры игровой технологии, которые обеспечивают связь между участниками игры, а также пользователями, которые наблюдают за ходом игры являются: интерфейс экспериментальной игры; инструкция участнику эксперимента; методика педагогического эксперимента; хроника событий; отзывы и рекомендации. Они связаны между собой в СПОП соответствующими гиперссылками. Структура игровой технологии приведена на рисунке 1.1.



*Рисунок 1.1 – Структура экспериментальной игровой технологии*

Особенностью данной структуры является то, что она позволяет интегрировать педагогические игровые методы с методами web-технологий.

### ***Выводы и рекомендации***

1. При организации подобного эксперимента важно обратить внимание на подготовительный этап. На этом этапе необходимо тщательно продумать все

детали экспериментальных исследований. Определить его цель, сформулировать объект и предмет экспериментальных исследований, а также основную и рабочие гипотезы.

2. В условиях современного состояния системы «Высшая школа Украины» необходимо оценить масштаб эксперимента и его продолжительность, а также наличие у студентов для его проведения необходимых средств, как дидактических, так и информационно-вычислительных.

3. Для научно-педагогических работников, которые будут реализовывать игровые методы в виртуальном пространстве необходимо чётко понимать и различать игровые педагогические технологии и IT-технологии. Синтез игровых методов обучения с методами интеллектуальных, лингвистических, геоинформационных, мультимедийных технологий позволит реализовать на основе динамического сайта изучение любой сложности учебного материала.

4. Важным моментом в подготовке педагогического эксперимента является согласование его проведения с деканом факультета и ректором с целью обоснования минимизации педагогических рисков, которые могут возникнуть в процессе проведения исследований. Для этого, заранее пишется методика педагогического эксперимента, где детально, поэтапно излагаются особенности его проведения.

## 2 МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

### 2.1 Замысел экспериментальной игры

Замысел педагогического эксперимента заключается в следующем.

На кафедре ГИС, оценки земли и недвижимого имущества Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова разработан и издан комплекс методических материалов по дисциплине «Математическая обработка геодезических измерений», который включает в себя учебное пособие с грифом МОН Украины, практикум, а также диск с мультимедиа поддержкой. Данная дисциплина (5,5 кредита, общее количество часов 198, аудиторных 96 часов, 1 расчетно-графическая работа) в соответствии с учебным планом изучается в 3 семестре.

В основу педагогического эксперимента положена игровая легенда, которая получила название «По тропам снежного барса».

Основной целью педагогического эксперимента является оценивание возможности студентов первого курса самостоятельно, вне рамок учебного плана, до наступления 3 семестра изучить учебный материал и закрепить его, самостоятельно решая практические задачи.

Можно предположить, что не все студенты способны самостоятельно обучаться. Поэтому, студенты, которые не справятся с изучением учебного материала дисциплины самостоятельно, будут обучаться традиционным методом в 3 семестре.

Такой замысел экспериментальных исследований минимизирует педагогические риски и не приведет к негативным последствиям. Вместе с тем, позволит выявить социально-психологические качества личности студентов, к которым относятся волевые качества, целеустремленность, инициативность, самостоятельность, выдержка, решительность, смелость, настойчивость, организованность и самоконтроль. Экспериментальные исследования будут проводиться игровыми методами.

Для этого разработана легенда исследований, предполагающая применение игрового метода. Вместе с тем, в результате проведения педагогического эксперимента будет апробирована технология самостоятельного обучения студентов и подтверждена или опровергнута **гипотеза** о возможности интенсифицировать учебного процесса в вузе, на основе применения ИТ-технологий, в частности мультимедиа поддержки обучения.

## 2.2 Условия проведения эксперимента и его особенности

Для доказательства или опровержения данной гипотезы предлагается провести частный педагогический эксперимент [2], который проводится в четыре этапа.

**Первый этап** подготовительный. В процессе выполнения данного этапа разрабатывается замысел педагогического эксперимента, принимаются решения о возможности его проведения, оцениваются педагогические риски, проводятся беседы со студентами и формируются экспериментальная и контрольная группы, а также разрабатывается методика проведения эксперимента. Продолжительность подготовительного этапа зависит от профессиональной подготовки руководителей педагогического эксперимента и желания большинства участников в совершенствовании учебного процесса и повышении эффективности вуза в целом.

**Второй этап** является основным. Его продолжительность составляет 4 месяца (с 1 мая по 1 сентября). Учебный процесс в летнее время имеет ряд особенностей, затрудняющих самостоятельную работу студентов. В этот период проходит экзаменационная сессия, организуются летние практики и каникулы студентов, что требует от экспериментальной группы дополнительных, моральных, волевых и других социально-психологических качеств, и усилий для самообучения в свободное от занятий и отдыха время. Выделяя за счет самоорганизации свободное время студенты должны изучать теоретический материал дисциплины и закреплять его решением соответствующих задач. Студенты экспериментальной группы обеспечиваются учебными пособиями [11], пособиями для решения практических задач по математической обработке геодезических измерений [12], а также CD-дисками на которых находится специальная программа, поддерживающая самостоятельное обучение студентов (см. приложение Б).

**Третий этап** эксперимента проводится в рамках учебного плана и расписания занятий с 1 сентября по 31 декабря. На этом этапе обучение проводится традиционными методами со студентами, отказавшимися от участия в эксперименте, а также со студентами экспериментальной группы, которые в процессе эксперимента и вследствие каких-либо причин не закончили самообучение на втором этапе.

На **четвертом этапе** педагогического эксперимента осуществляется обработка результатов исследований и их оформление в виде отчета или монографии.

## **2.3 Участники и наблюдатели экспериментальной игры**

**Руководители эксперимента.** Экспериментальные исследования организовали профессор кафедры Геоинформационных систем, оценки земли и недвижимости Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова К. А. Метешкин и ассистент Д. В. Шаульский. **Обучающимися** являются студенты 1 курса в составе 2 учебных групп (ГИС2013-1 и ГИС2013-2). Списочный состав учебных групп, представлен в приложении А. Группа ГИС2013-1 составляет 27 студентов из них 20 – обучаются по контракту и 7 студентов на бюджетной основе. Группа ГИС2013-2 составляет 22 студента, из них 16 обучаются по контракту и 6 студентов – на бюджетной основе.

Из общего числа студентов двух групп в количестве 49 человек приняли решение участвовать в эксперименте 19 студентов.

Практика проведения экспериментальной игры показала, что результатами игры интересуются различные категории пользователей сети Интернет. В первую очередь это ученые и научно-педагогические работники из различных стран не только ближнего, но и дальнего зарубежья (см. страницу «Отзывы и рекомендации»). Кроме того, за ходом экспериментальной игры наблюдали родители участников эксперимента, что свидетельствует о воспитательной роли проводимых исследований (см. страницу «Хроника событий» за 9 июля 2014 года).

## **2.4 Мотивация студентов**

В проведении педагогических исследований важное место занимает мотивационная составляющая. Все студенты, как правило, на предварительном этапе планирования эксперимента и разработки его замысла задают вопросы, связанные с полезностью их учебной деятельности, например, такие: «А зачем мне это надо?», «А что мне за это будет?» и т.д. Абсолютно справедливые вопросы. При проведении педагогического эксперимента необходимо заинтересовать студентов или их мотивировать с целью получения эффективных результатов исследований. В данном эксперименте предпринято воздействие как на мотивационную компоненту студентов, так и на аксиологическую составляющую личности человека. Мотивация обеспечивается несколькими способами.

Во-первых, открытым и честным заявлением руководителя эксперимента, что будет трудно, что летнее время не располагает к учебе. А для учебы в рамках эксперимента надо уделять хотя бы один час в сутки. Необходимо

найти время самостоятельно изучать учебный материал и во время сессии и т.д. Студентам нужно чётко и ясно донести основные трудности самообучения в процессе проведения эксперимента.

Во-вторых, в качестве интерфейса между руководителями эксперимента и студентами на странице «Эксперимент» сайта кафедры [10] размещена фотография, на которой изображена Джомолунгма и условный горный маршрут, символизирующий трудности восхождения альпинистов на самую высокую вершину мира (см. приложение Д). Кроме того, руководители эксперимента рекомендуют студентам экспериментальной группы перед изучением каждого содержательного модуля прослушивать аудиозапись песни «Здесь вам не равнина, здесь климат иной ...» известного исполнителя В. С. Высоцкого. Запись этой песни вызывается непосредственно через интерфейс. Руководители эксперимента предполагают, что эта песня будет вызывать у студентов определенное психологическое состояние, способствующее к преодолению трудностей в самообучении.

В-третьих, мотивация студентов обеспечивается игровой, соревновательной формой проведения эксперимента. Студентам объявляется, что тот, кто дойдёт до вершины горы и освоит 8 содержательных модулей и получит положительные оценки, тому присваивается почётное звание «Снежный барс» по аналогии с неофициальным титулом альпинистов, покоривших высочайшие вершины мира, и выдаётся соответствующий диплом.

Влияние на аксиологическую (ценностную) составляющую студентов предполагается следующим образом. Студенты экспериментальной группы, которые изучили 8 содержательных модулей и выполнили все лабораторные работы, а также расчетно-графическую работу за время второго этапа эксперимента освобождаются от занятий по этой дисциплине в 3-м семестре с оценкой отлично. Учебная нагрузка для этих студентов сокращается почти на 200 часов (3-4 пары в неделю). Свободное время «Снежные барсы» могут распределить самостоятельно и использовать его, например, для углубленного изучения других дисциплин.

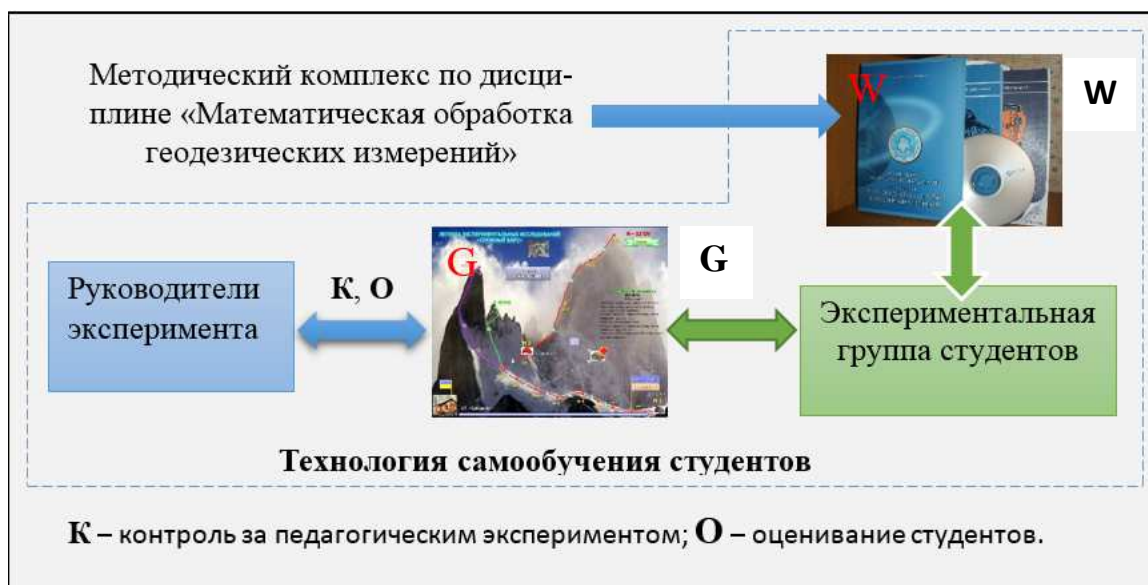
Для обеспечения соревнования между участниками эксперимента предусмотрено поощрение студентов за лидерство. Каждый студент, который при выполнении индивидуальных заданий занимает лидирующую позицию в течении некоторого времени награждается цветком эдельвейс. За время проведения эксперимента предполагается смена лидеров. Поэтому в процессе эксперимента студенты могут награждаться цветком лидера несколько раз.



## 2.5 Управление экспериментальной педагогической игрой

По определению термин «управление» обозначает процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимого для того, чтобы достичь поставленной цели.

Цель исследований и отдельные элементы управления педагогическим экспериментом уже изложены выше. Проиллюстрируем основные компоненты системы управления педагогическим экспериментом на рисунке 2.1.



*Рисунок 2.1 – Основные компоненты системы управления педагогического эксперимента*

Здесь обозначено литерой W – методический комплекс, материал которого представлен как в бумажном виде (учебные пособия), так и в электронном виде, на CD – носителе. Литерой G показан интерфейс системы управления педагогическим экспериментом. Он представляет собой средства, в основу которых положена программа для создания и проведения презентаций PowerPoint, обеспечивающая организацию функций контроля (К) процесса самообучения студентов и оценивания (О) их знаний и умений. Разработанный интерфейс системы управления имеет ряд органов управления (см. приложение Д). В левом нижнем углу кнопкой «БЛ Эдельвейс» (Базовый лагерь «Эдельвейс») вызывается списочный состав всех участников эксперимента (первой и второй группы). Кнопкой «Участники восхождения» на экран вызываются данные о студентах, согласившихся участвовать в экспериментальной группе. Активной зоной экрана, где приведены отдельные строки песни Высоцкого В. С. «Здесь вам не равнина – здесь климат иной...» вызывается проигрыватель с воспроизведением этой песни. Не активными символами M1 и M2 обозначены модули учебного материала, соответствующие

учебной программе. Символами СМ1 – СМ9 обозначены содержательные модули учебной дисциплины. Горный маршрут содержит активные кнопки двух видов. Кружки обеспечивают вызов на экран теоретический материал заданного содержательного модуля для изучения его студентами. Вызванный учебный материал полностью соответствует материалу, изложенному в учебном пособии. За каждым кружком следует кнопка в виде треугольника, которая обеспечивает вызов на экран примеров и практических заданий, которые следует обязательно решить студенту. Чередование процедур изучения теоретического материала, а затем его закрепления путем решения практических задач является классическим методом приобретения знаний, умений и навыков.

Горный маршрут, обозначенный РГР соответствует выполнению расчетно-графической работы. Он содержит две кнопки. Одной кнопкой на каждом маршруте вызывается индивидуальное задание для участника эксперимента, в другой вызываются результаты решения РГР.

Интерфейс содержит кнопку в виде палатки с красным крестом. Данной кнопкой вызывается список студентов, которые по какой-либо причине на некоторый период времени прекратили участие в эксперименте или отказались от участия в нём.

Каждой треугольной кнопке соответствует контрольное время выполнения содержательного модуля. Не трудно подсчитать, что, если планомерно и целеустремленно изучать дисциплину, то на изучение одного содержательного модуля с выполнением практических задач студенту выделяется 12 дней.

При выполнении практических задач очередного содержательного модуля студенты должны отослать электронной почтой результат руководителям эксперимента для их проверки. После проверки правильности решенных задач и в случае позитивного результата на маршруте выставляется флажок с порядковым номером участника восхождения. В случае получения студентом неправильных результатов его флажок остается на месте или передвигается на один шаг назад, как это показано в приложении Д.

## 2.6 Правила оценивания знаний и умений. Выигрыш и проигрыш в экспериментальной игре

Придерживаясь принятой в вузе накопительной 100 бальной системы оценивания, а также учитывая игровой характер экспериментальных исследований, распределим эти баллы между учебной деятельностью и человеческими качествами студентов, проявленными в процессе эксперимента. Оценке будет подвергаться учебная деятельность студентов по изучению теоретического материала содержательных модулей, а также деятельность по решению практических задач данного содержательного модуля. Другими словами, в процессе экспериментальных исследований руководители будут оценивать знания и умения студентов, а также их волевые качества. Кроме того, будут оцениваться их креативность и инновационные решения. Компоненты оценивания приведены на рисунке 2.2.

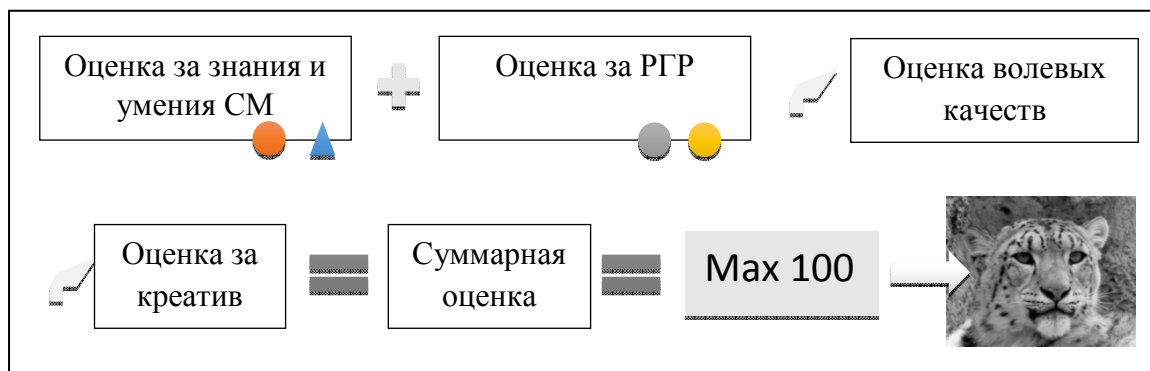


Рисунок 2.2 – Схема компонент оценивания студентов в процессе проведения эксперимента

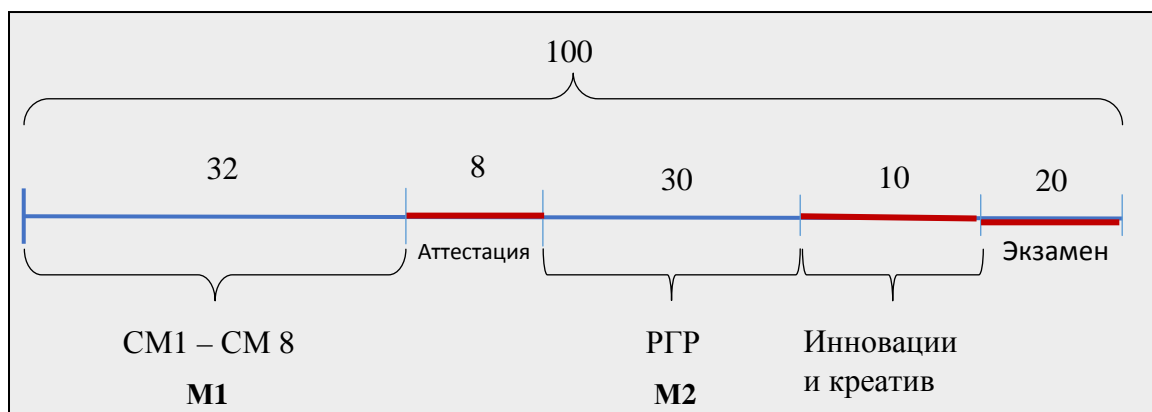
**Правила оценивания знаний и умений студентов экспериментальной группы.** Выделим 32 балла на изучение всего теоретического курса, состоящего из 8 содержательных модулей и будем полагать, что каждый СМ изучен, только в том случае, если правильно решены практические задачи, соответствующие данному содержательному модулю. Тогда, каждая двойка (теоретический материал и практическое задание) может быть оценена в интервале [0;4]. Для оценивания расчетно-графической работы выделим 20 баллов, т.е. РГР может быть оценена в интервале [0;20].

За проявление волевых качества студент экспериментальной группы может добавить к общей сумме 10 баллов. Аттестация студентов после изучения модуля М1 методом тестирования составляет максимум 8 баллов. Знания студентов учебного модуля М2 оценивается максимум в 30 баллов. В эксперименте учитывается способность студентов креативно мыслить и

проявлять творчество, а также делать инновационные предложения. За это участники эксперимента могут быть поощрены бонусными баллами, всего 10 баллов за весь эксперимент. Итоговая оценка знаний на экзамене оценивается максимум в 20 баллов.

На наш взгляд, в такого рода эксперименте важно было обеспечить самостоятельное изучение студента учебного материала в рамках эксперимента с учебным процессом, протекающим в рамках учебного плана, так как исследования совпадали по времени с подготовкой к зачетной и экзаменационной сессии, а также летней практикой. Поэтому одним из правил начисления бонусных баллов было следующее правило. Студентам, которые получали на экзамене отличную оценку к накопленным баллам за эксперимент добавлялся 1 балл. Кроме того, отличная оценка за летнюю практику давала возможность получить в общий зачет еще 1 балл.

Итак, графически шкала оценок в педагогическом эксперименте будет выглядеть следующим образом (см. рис. 2.3). По сути динамика накопления каждым студентом реальных оценок будет являться моделью учебной деятельности студентов, формальное представление которой приведено в работе [5].



*Рисунок 2.3 – Обобщенная шкала накопления баллов в процессе эксперимента*

В процессе экспериментальных исследований кроме оценок за содержательные модули предусмотрено тестирование знаний студентов за учебный модуль М1. Примеры некоторых типовых тестовых заданий приведены в приложении Е.

Вместе с отчётом о проделанной работе за каждый содержательный модуль студент должен прислать руководителям эксперимента таблицу, в которой указать фамилию, № группы, № СМ, свою самооценку, дату выполнения работы и список источников информации, в случае, если ему при

освоении учебного материала пришлось пользоваться таковой. Форма таблицы показана ниже.

ФИО	№ гр	СМ	самооценка	Дата	Использование дополнительной литературы
Бойко Е.А.	ГИС-1	2	4	12.05.14	Линейная алгебра Ряды и т.д.

Кроме того, так как педагогический эксперимент предполагает проявление студентами креативных, новаторских и активных действий, то участникам экспериментальной группы можно формировать свои предложения, присылать фотографии, схемы, графики в произвольной форме.

Студентам, проявившим качества «снежного барса», а именно, активность, находчивость, новаторские способности, естественно, с позитивными оценками за содержательную часть дисциплины руководители эксперимента автоматом выставляют максимальное количество баллов.

Результаты оценивания студентов по ходу эксперимента заносились в специальную таблицу, пример которой приведен в приложении Ж. Кроме того, они отражались на горном маршруте интерфейса в виде флажков с цифрой, соответствующей номеру участника эксперимента, а также в накопительной диаграмме для сравнения результатов всех участников экспериментальной игры (см. интерфейс – приложение Д).

**Эвристические правила экспериментальной игры.** Сложная структура эксперимента, продолжительность его проведения, а также влияние на его результаты различных факторов, обусловило некоторые изменения и упрощения по ходу игры. Так, например, руководители эксперимента на начальном этапе игры исключили из процесса обучения одну расчетно-графическую работу, которую заменили лабораторной работой, что уменьшило нагрузку на участников эксперимента в период каникулярного отпуска. Кроме того, руководители эксперимента приняли решение продлить эксперимент до 14 сентября 2014 года, руководствуясь соображением гуманности по отношению к студентам (участникам эксперимента), которые на каникулах должны были выполнять РГР с большим объемом вычислений.

По ходу экспериментальной игры была сделана попытка изменения структуры игры, которая заключалась в использовании участников эксперимента (студентов) в работе приёмной комиссии в качестве консультантов абитуриентов, которые рассматривали возможность обучаться по специальностям кафедры. Предполагалось, что студенты, заканчивающие, первый курс и находящиеся на летней практике смогут проконсультировать

абитуриентов по отдельным вопросам лучше, чем консультанты-преподаватели. Для этого был проведен опрос среди участников эксперимента и получено согласие от них консультировать абитуриентов (см. 11 июля 2014 года страницы «Хроника событий»). Период работы приемной комиссии, совпадающей с экспериментальными исследованиями назван «Особым периодом».

Кроме того, абитуриентам, подававшим заявку на предполагаемое поступление учиться по специальностям кафедры, предлагалось поучаствовать в эксперименте в качестве наблюдателей за экспериментальной группой, которая по легенде игры восходила на Эверест. Для этого разработана отдельная «линия» основной фабулы, начало которой реализовано на странице «Вперед и вверх, а там ... ваше решение». К сожалению, слабое посещение данной страницы показало неэффективность принятых руководителями эксперимента решений изменения структуры экспериментальной игровой технологии и в дальнейшем сопровождение этой линии фабулы не проводилось.

Для повышения степени доверия к руководителям эксперимента, а также с воспитательной целью участники экспериментальной игры поздравлялись с днём рождения.

Одним из важнейших правил экспериментальной игры является правило поощрения и наказания игроков. Использовались поощрения (наказания) двух видов – вербальное, т.е. давалась качественная позитивная или негативная оценка действиям участников эксперимента на словах в комментариях руководителя эксперимента, а также количественная оценка в виде начисления (вычитания) бонусных баллов к оценкам за знания и умения, полученные при изучении, того или иного содержательного модуля.

**Правило классификации студентов на две группы.** Реализация данного правила осуществлялась методом опроса студентов.

Первую группу составили студенты, которые согласились участвовать в экспериментальной игре не смотря на то, что условия и задачи самостоятельного освоения учебного материала весьма сложные. Студентов данной группы, которые смогли преодолеть трудности самообучения и закончить эксперимент можно считать *выжигавшими* в экспериментальной игре. Во-первых, они приобрели опыт самостоятельной учебной работы и изучения сложного наукоёмкого учебного материала. Во-вторых, сократили время обучения, за счет интенсификации своего учебного труда. В-третьих, уже на 2-ом курсе ознакомились с методами научных исследований, в частности, методом проведения педагогического эксперимента. В-четвёртых, оценили свои способности по преодолению трудностей в процессе учебы.

Вторую группу составили студенты, отказавшиеся от участия в игре, по той или иной причине. К сожалению, студенты данной группы оказались в проигрыше по всем позициям, названным выше.

В выигрыше оказались и руководители экспериментальной игры, так как они тоже приобрели опыт проведения полномасштабных педагогических исследований. К сожалению, в данной игре руководители не только выиграли, но и проиграли, если учитывать большие временные затраты на подготовку эксперимента, его сопровождение и обработку результатов.

## **2.7 Факторы, влияющие на экспериментальные исследования**

Огромную роль в педагогических экспериментах играют факторы, имеющие как объективное, так и субъективное начало. Выделим несколько групп факторов, которые на наш взгляд, оказали влияние на результаты экспериментальной игры.

Фактор общеполитической обстановки в Украине, связанный с боевыми действиями в зоне проведения антитеррористической операцией (АТО) *отрицательно* влиял на всех участников эксперимента, особенно на студентов, родственники и близкие которых находились в этой зоне. Влияние этого мощного фактора обусловило отказ некоторых студентов от участия в экспериментальной игре на завершающей её стадии (см. «Хроника событий»).

Фактор, обусловленный увеличением учебной нагрузки на студентов, в связи с подготовкой к экзаменам и экзаменационной сессии. Данный фактор планировался и компенсировался возможностью начисления дополнительных баллов участникам экспериментальной игры за получение отличной оценки на экзаменах.

Фактор летнего периода и климатических условий, который совпадал с летней практикой студентов и работой приёмной комиссии, где были задействованы руководители экспериментальной игры. Влияние данного фактора на студентов участников эксперимента также компенсировалось, присвоением им дополнительных баллов в общем зачёте при условии получения за практику отличной оценки.

Фактор летних каникулярных отпусков, который по решению руководителей экспериментальной игры был компенсирован продлением игры на две недели, что составляет половину летних каникул студентов.

## ***Выводы и рекомендации***

1. Замысел, планируемой экспериментальной игры должен в корне отличаться от электронных игр, которыми заполнен рынок игровых программ,

всевозможных «стрелялок», «пищалок» и т.д. имеющих цели пустого времяпрепровождения. Кроме того, фабула или легенда игры должна соответствовать учебным целям и задачам, а также способствовать расширению кругозора студентов в некоторой предметной области, отличной от изучаемой. В настоящей игре «По тропам снежного барса» предложена фабула, которая, на наш взгляд, сопоставляет учебные трудности изучения наукоёмкого учебного материала с физическими трудностями восхождения и покорения горных вершин. Для изучения таким методом гуманитарных дисциплин, например, философии можно рекомендовать фабулу и легенду обучения в Академии Платона. Для изучения языковых дисциплин, очевидно можно использовать исторические события, связанные с выдающимися братьями Гумбольдт. Младший брат Александр путешествовал по многим странам, в том числе и России и привозил из каждой поездки старшему брату лингвистический материал. Кстати, здесь можно использовать и геоинформационные технологии. Другой пример фабулы для фундаментальных дисциплин. Здесь центральной фигурой фабулы учебной игры могут стать выдающиеся ученые И. Ньютон, Б. Паскаль, К. Ф. Гаусс и т.д.

2. При планировании экспериментальной игры важно определить её продолжительность и выявить особые периоды, где на студентов будут действовать, как субъективные, так и объективные факторы. Так, в игре «По тропам снежного барса» заранее известны периоды экзаменационной сессии, летней практики и каникул, то заранее можно предпринять меры по их компенсации. Естественно, влияние случайных факторов трудно предугадать. Поэтому, как показал эксперимент, целесообразно в процессе исследований вводить соответствующие корректуры. Например, в нашем случае сделана попытка ввести в эксперимент абитуриентов (см. страницу «Хроника событий» за 11 июля 2014 года) или продление эксперимента на две недели и т.д.

3. Важное значение в экспериментальных исследованиях играют правила оценивания студентов. Оценочные правила включали в себя процедуры не только количественного оценивания знаний, умений и навыков студентов по дисциплине «Математическая обработка геодезических измерений», но и количественную и качественную оценку психофизиологической составляющей личности студентов. Поэтому, научно-педагогическим работникам, реализующим подобный эксперимент, можно порекомендовать включать в фабулу небольшие психологические задачи или задания. В нашем случае включены таких три задачи. Они представлены на странице «Хроника событий» за 9 июня, 9 июля и 14 июля 2014 года. К сожалению, только одна студентка выполнила последнее задание и получила за это дополнительный



балл. Кроме того, большинство студентов проигнорировали заполнение таблицы, где нужно было сделать самооценку своей учебной деятельности.

4. В полномасштабных педагогических экспериментальных играх важно, чтобы участники игры заранее знали, что они могут выиграть, а что и проиграть. Здесь важно понимать, что более ценным выигрышем являются знания и опыт, а не материальные поощрения. Хотя, студентов, отличившихся в процессе проведения эксперимента необходимо отметить, так как это сделано в настоящей игре (см. приложение К) на память о экспериментальной игре. Диплом должен содержать элементы фабулы игры.

### **3 ХРОНОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ**

#### **3.1 Хронология и содержание подготовительного этапа экспериментальной игры**

Содержание подготовительного этапа экспериментальной игры заключалось в следующем.

1. Обдумывание замысла экспериментальных исследований и обсуждение его на заседании кафедры.

2. Разработка проекта методики педагогического эксперимента.

3. Знакомство студентов с фабулой, методикой и правилами экспериментальной игры.

4. Выявление студентов, желающих участвовать в экспериментальной игре. На оценку своих возможностей и способностей студентом давалась одна неделя.

5. Сбор данных об участниках экспериментальной игры – электронные адреса, телефоны, списки участников и учебных групп, фотографии участников, списки дней рождения участников эксперимента, даты начала и конца периодов подготовки и экзаменационной сессии, летней практики и каникулярного отпуска.

6. Составление рабочих таблиц и выбор форм накопительных диаграмм и визуализации интерфейса (см. приложение Д и Ж). Разработка шаблона ведомости дат получения индивидуальных заданий и их выполнения (см. приложение З). Выбор репертуара музыкального сопровождения эксперимента (см. приложение И). Разработка проекта дипломов для вручения победителям экспериментальной игры по ее итогам (см. приложение К).

7. Знакомство с методикой и готовностью к проведению экспериментальной педагогической игры декана и ректора университета.

Комментарии к подготовительному этапу экспериментальной игры приведены на странице «Хроника событий».

**Начало эксперимента 1 мая 2014 года**

**СТАРТ ДАН!**

**ИНСТРУКТАЖ УЧАСТНИКОВ ЭКСПЕРИМЕНТА 25.04.14 г.**



**26. 04. 2014 г.**

**ВНИМАНИЕ!** Первый балл, еще до начала эксперимента, заработала **Кравченко Татьяна Юрьевна** за предложение о том, чтобы каждый участник эксперимента вел дневник. Руководители эксперимента решили одобрить это предложение и поставить 1 балл за креативное предложение. В этой связи, принято решение о том, что кто из студентов в конце исследований предоставит такой дневник-отчёт, тот получает бонусные баллы в интервале [1 - 8]. Поздравляем Татьяну с почином!

**28. 04. 2014 г.**

### **ДЕВЯТНАДЦАТЬ ОТВАЖНЫХ**

Они решились преодолеть трудности самообучения, проверить свои способности и возможности в экстремальных условиях лета.



**КРАВЧЕНКО Татьяна Юрьевна**



Лидер на 22.07.14 г.



**ВАСИЛЕНКО Светлана Александровна**



**САЛЮК Александра Сергеевна**





Госпитализирован 07.07.14 г.



Лидер с 21.05.14 г. по 30.06.14 г.



Отказалась от восхождения 15.05.14 г



Отказалась от восхождения 15.05.14 г.



Госпитализирован 07.07.14 г.



**ПАРАФЕНКО Иван Александрович**

**КРАМАРЕНКО Александра  
Александровна**

**ЦЕМА Анастасия Владимировна**

**МАЛИНИНА Яна Сергеевна**

**КРАЕВАЯ Яна Сергеевна**

**НЕФЕДОВА Наталья Викторовна**

**АНТОНОВ Марк Владимирович**

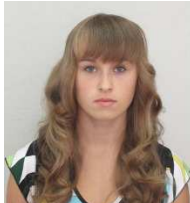
**ЛЯХ Евгения Сергеевна**



**НЕЖЕНЕЦ** Карина Дмитриевна



**ЗЯГУН** Ирина Алексеевна



**ЩЕРБАК** Екатерина Сергеевна



**КОРНИЕНКО** Анастасия Михайловна



**ГАМАЮНОВА** Диана Александровна



**ТРЕПИЛЕЦ** Олег Юрьевич

Госпитализирован 07.07.14 г.



**ЕГОРОВА** Анна Сергеевна



**ЖУРАВЕЛЬ** Ольга Николаевна

**ВНИМАНИЕ!** Завтра начинается эксперимент. Прошу всех участников эксперимента подтвердить готовность по электронной почте. Руководители эксперимента подсчитали, что на изучение одного содержательного модуля выделяется примерно **12 дней**. Распределяйте своё время с учётом указанного периода. Желаем всем участникам восхождения к вершинам знаний **УСПЕХА!**

### 3.2 Хронология экспериментальной игры в условиях подготовки к экзаменационной сессии и сдачи сессионных экзаменов

#### *Особенности прочтения текста и использования мультимедиа*

Созданная в процессе экспериментальной игры система, размещённая в СПОП, обладает элементами искусственного интеллекта, так как в ней используется гипертекст и мультимедиа [13]. Для того, чтобы преодолеть трудности, связанные с передачей обычным текстом эффекты мультимедиа и гипертекста введём следующие правила. Во-первых, слово или словосочетание, с которым организована ассоциативная связь с другим текстом или фотографией подчеркивается, и в конце этого слова или словосочетания в фигурных скобках ставится цифра, соответствующая номеру ссылки в разделе. Например, если после подчеркнутого слова стоит в фигурных скобках цифра {1}, то это означает, что подчеркнутое слово соответствует фотографии под



Щербак Екатерина Сергеевна

этим же номером. В комментариях за определенное число месяца может быть несколько гиперссылок и не только на фотографии, но и на текст. В этом случае текст выносится в приложение и делается простая анафорическая ссылка, например, подчеркнуто слово «стихотворение», а после него по тексту стоит ссылка, где этот текст находится – (см. приложение Л).

Еще одной особенностью текста данного пособия является то, что в него встроены мультимедиа объекты. Это звуковое, и в одном случае видео сопровождение текста. Символом звукового сопровождения текста песен является фальш-панель МП3 плеера, которая имеет запись – «Место лицевой панели МП3 плеера». К учебному пособию прилагается CD на котором записаны песни, которые звучали в процессе экспериментальной игры. Первый комментарий, сделанный на странице «Хроника событий» в экспериментальной игре датируется 9 мая 2014 года.

**9 мая 2014 г.**

**ВНИМАНИЕ!!!** Всех участников эксперимента поздравляем с 9 мая, днём Победы советского народа в Великой Отечественной войне над фашистской Германией! Слава ветеранам! Слава нашим дедам и прадедам, которые проявили в дни войны мужество и отвагу! Слава победителям! В связи с праздником руководители эксперимента дарят студентам, набравшимся мужества самостоятельно освоить дисциплину «Математическая обработка

геодезических измерений» песню Владимира Высоцкого «Мерцал закат...» из кинофильма «Вертикаль».

Место лицевой панели МПЗ плеера

10 мая 2014 года

**Внимание участникам эксперимента!** Появились первые результаты эксперимента. Четырнадцатый номер в списке, восходящих к вершинам знаний Щербак Е. С. {1} прошла первый этап и переместилась на вторую стоянку с оценкой 6 баллов. Результаты выполнения содержательного модуля руководители эксперимента оценили в максимальное количество баллов 4. К этим баллам добавлено по 1 баллу за целеустремленность и демонстрацию креативного отношения к учебе. Ею было написано стихотворение (см. приложение Л), касающееся геодезии и дисциплины «Математическая обработка геодезических измерений». Кроме того, номер 1 Кравченко Т. Ю. {2}



за креативное предложение о том, что каждый участник эксперимента должен вести свой индивидуальный дневник, который в дальнейшем поможет обрабатывать результаты эксперимента, получила 1 балл. Таким образом, лидером восхождения за 10 дней становится Щербак Е. С. На маршруте восхождения лидирующее положение участников, будет отмечаться флажком с номером и литерой «L». Наглядность позиций, восходящих будет отображаться на накопительной гистограмме (см. интерфейс результатов эксперимента) {3}.



Теоретический материал 1-го содержательного модуля изучили Гамаюнова Д. А. (№16), {4}, Кравченко Т. Ю. (№1), Крамаренко А. А. (№5), {5} и Егорова А. С. (№18), {6} и получили индивидуальные задания на выполнение лабораторных работ.



Остальным участникам эксперимента напоминаем, что движение — это жизнь, а лень и покой это смерть, в условиях горного восхождения.

**14 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Первый этап успешно прошли следующие участники эксперимента: Кравченко Т. Ю., Крамаренко А. А., Гамаюнова Д. А. Они уже получили индивидуальные задания на 2-й этап восхождения. Лидера восхождения по баллам догнала Кравченко Т. Ю. За оригинальность оформления отчёта по лабораторной работе она получила дополнительный балл. Таким образом, достигла результатов лидера Щербак Е. С. (см. накопительную диаграмму интерфейса).

В экспериментальные исследования включились Егорова А. С., [6] Салюк А. С. [7], Журавель О. Н. {8}. Они изучили теоретический материал и получили индивидуальные задания по первому содержательному модулю. Ольга Журавель перевелась в наш университет из Белгородского государственного университета и пожелала участвовать в эксперименте. В летний период она будет находиться в неравных условиях с остальными участниками. Поэтому её оценки будут использованы руководителями эксперимента для формирования специальных выводов по результатам эксперимента.



Остальным участникам эксперимента напоминаем, что уже прошло полмесяца из 4-х, запланированных на эксперимент. Кто чувствует, что погорячился и не в состоянии самостоятельно решать учебные вопросы в весенне-летний период, прошу сообщить руководителям эксперимента.

**16 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** У нас потери! Взвесив свои силы и оценив возможности на 15-й день пребывания в базовом лагере от восхождения к вершине знаний отказались две участницы эксперимента Нефёдова Н. В., {9} и Малинина Я. С., {10}. С сожалением, прослушаем песню Высоцкого «Если друг оказался вдруг...».

Место лицевой панели МПЗ плеера





**18 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Участники эксперимента подошли к опасному участку восхождения, {11}. Опасность заключается в том, что у вас начинается экзаменационная сессия, и нагрузка на организм увеличивается. Необходимо научиться грамотно и рационально распределять своё время и успевать готовиться к сессионным экзаменам и зачётам и самостоятельно в рамках эксперимента изучать незнакомую для вас дисциплину. В связи с опасностью участка, руководители приняли решение мотивировать участников



эксперимента дополнительными баллами. Каждый, кто получает оценку «Отлично» сдавая сессионные экзамены, получает дополнительный бал в общий зачет. На наш взгляд, такая мотивация стимулирует не только участие в эксперименте, но и нацеливает студента на получение отличных оценок по всем предметам.

В качестве рекомендаций рационального распределения времени и самоорганизации (вспоминаем теорию систем) в напряжённый период умственной работы прослушайте ещё одну песню Высоцкого «Утренняя гимнастика», {12}.



**20 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Смена лидера. Крамаренко А.А. выполнила сразу две лабораторных работы, за которые получила в сумме 7 баллов и опередила на 1 балл Щербак Е. С. и Кравченко Т. Ю.

Получили первые оценки Егорова А. С., Журавель О. Н. и Салюк А. С. За небрежное оформление отчётов по лабораторным работам Егоровой А. С. и Журавель О.Н. оценки снижены до 3-х баллов. К выполненной Салюк А. С. лабораторной работе №1 у руководителей эксперимента замечаний нет. Она получает 4 балла.

Странно, события развиваются стремительно! Салюк А. С. на опасном участке неожиданно отчитывается за вторую работу с оценкой 3 балла и тоже выходит в лидеры с общим зачётным баллом – 7. В этой связи, она получает дополнительный вопрос по электронной почте. Цема А. В., {13} выполнила первую работу с оценкой 3 балла.

Руководители эксперимента приняли решение отмечать участников эксперимента цветком Эдельвейс за лидерство в восхождении к вершинам знаний. В настоящее время обладателями цветка эдельвейс {14} являются Щербак Е. С. и Кравченко Т. Ю., т.к. на первом этапе восхождения они были лидерами (см. список "Семнадцать отважных").



**21 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Не прошли и сутки, как лидерство опять захватила Щербак Е. С. Она уже имеет 10 баллов за два этапа. Салюк А. С. и Крамаренко А. А., хоть и недолго были лидерами, но они всё равно получают по цветку Эдельвейса (см. список "Семнадцать отважных").

**22 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Сегодня отметим Крамаренко А. А., которая сумела на опасном участке сосредоточиться, проявить математические способности и сдать сессионный экзамен по высшей математике на отличную оценку. В этой связи, она получает 1 бонусный балл. Руководители эксперимента поздравляют

Александру с этим событием и желают ей покорить не только высшую математику, но и высшую в мире вершину знаний в рамках нашего эксперимента. Кроме того, сегодня улучшила свой результат Егорова А. С., выполнив 2-й содержательный модуль на 4 балла.

**Уважаемые отважные участницы эксперимента!** Где Ваша «сильная половина» Парафенко И. А., Антонов М. В., Трепилец О. Ю.? Они ещё не решаются идти с вами в одной связке? Пригласите их в это увлекательное путешествие. Альпинисты говорят: «Восходит, как танцует». Предлагаем вам прослушать песню Владимира Высоцкого «Белый вальс» и под звуки этой прекрасной мелодии пригласить «сильную половину» к восхождению к вершинам знаний, пока еще не поздно.

Место лицевой панели МПЗ плеера

**23 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Не шуточная борьба за лидерство развернулась между Щербак Е. С. и Крамаренко А. А. Уже второй раз меняется лидер с разрывом в 1 балл. Крамаренко А. А. в настоящее время лидирует на 3-м этапе эксперимента с 11 зачётными баллами.

**24 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Две участницы восхождения к вершинам знаний Василенко С. А. и Лях Е. С. 19 и 20 мая взяли индивидуальное задание и до сих пор не могут выйти из базового лагеря. В чём причина? Сложность участка восхождения? Снаряжение не подобрано или все мысли заняты гуттаперчевым мальчиком и его судьбой? Романтические отношения при восхождении могут, как вдохновлять человека, так и причинять ему вред. Поэтому руководители эксперимента рекомендуют им прослушать замечательную песню Тины Кароль {15} «Выше облаков», где исполнительница песни летает выше облаков, а гуттаперчевый мальчик летал только под куполом цирка. Предполагаем, что участники эксперимента соберут свою волю в кулак и сделают первый шаг ВЫШЕ ОБЛАКОВ {16}.



Место лицевой панели МПЗ плеера

Кроме того, рекомендуем прослушать эту песню Гамаюновой Д. А., так как за второе индивидуальное задание она получает 2 балла. Оценка снижена за плохое оформление работы и отсутствие самостоятельности при ответе на вопросы самоконтроля. Похоже, что Диана находится в связке с Егоровой А. С. Руководители эксперимента заметили копирование Гамаюновой Д. А. результатов выполнения лабораторных работ Егоровой А. С.

На таком сложном участке восхождения, конечно, подруга имеет право подставить своё плечо в трудную минуту, но не методом копирования. В дальнейшем оценка будет снижаться обоим участникам эксперимента, которые находятся в связке и используют метод копирования.

**26.05.2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Сегодня на опасном участке был настоящий камнепад, который устроил доцент Пеньков В. А., принимая экзамен по дисциплине «Топография». С честью прошли испытание на отлично следующие участники эксперимента: Василенко С. А., Цема А. В., Кравченко Т. Ю., Щербак Е. С.,



Крамаренко А. А., Гамаюнова Д. А. и Егорова А. С., которая прислала фото своей зачётной книжки {17}, подтверждающей получение отличной оценки. К их оценкам добавляется по одному баллу. Кроме того, в базовом лагере в раздумьях остаются Антонов М. В. и Корниенко А. М., и так как

они ещё не отказались от восхождения, то получают по 1 баллу за то, что испытание прошли с отличной оценкой. Отличникам учёбы руководители эксперимента посвящают песню Высоцкого В. С. «Баллада о борьбе». Слова этой песни надо понимать, как аллегорию, так как учёба — это борьба не только с преподавателями на экзаменах, но ещё и самих с собой, преодолевая трудности познания.

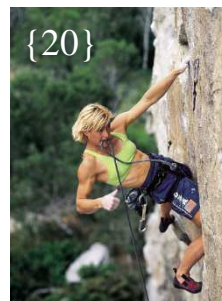
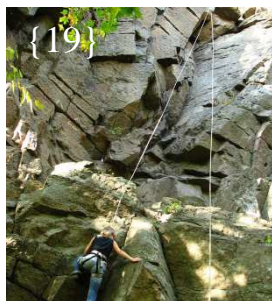
Место лицевой панели МПЗ плеера

**29 мая 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Борьба продолжается между двумя лидерами Крамаренко А. А. {18} и Щербак Е. С. {19}. Подходит к концу опасный участок. Посмотрите, как грациозно, и с каким достоинством его преодолевают участники лидирующей группы. Крамаренко Саша восходит по вертикальной стене без страховки. Это говорит о её волевых качествах и целеустремленности при решении задач экспериментальных исследований. Не отстаёт от неё



Екатерина Щербак, которая страхует себя тщательным выполнением практических задач математической обработки геодезических измерений. В спину лидирующей группы дышит Егорова А. С., {20} которая набирает баллы за счет отличных оценок, полученных на экзаменах.



Руководители эксперимента надеются, что их качества – целеустремленность, трудолюбие, обязательность, напор в решении сложных задач, будут примером для тех участников эксперимента, которые ещё не ступили на тропу восхождения – Антонова М. В., Парафенко И. А., Трипелец О. Ю., Зягун И. А. Краевой Я. С., Корниенко А. М. и тех, которые находятся на этапе акклиматизации – Лях Е. С., Василенко С. А. Они получили индивидуальное задание, но его не выполнили.

**1 июня 2014 года**



**ВНИМАНИЕ участникам эксперимента!!!** Прошёл один из 4-х месяцев, выделенных на экспериментальные исследования. Каждый из вас преодолевая трудности опасного участка, поднялся на определенную высоту. Это видно по накопительной диаграмме. Как и в любых состязаниях есть лидеры, а есть и отстающие. Но, есть и то, что вас всех объединяет – это желание проверить себя, свои способности и волевые качества и дойти до сияющей вершины знаний. Великий мыслитель 19 века Карл Маркс говорил: «В науке нет широкой столбовой дороги, и только тот может достичь её сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам». Вы это делаете – честь вам и хвала.

Обращаем ваше внимание на позитивный отзыв, который получен от методистов сектора мониторинга учебного процесса нашего университета (см. п.п. 4.1 настоящего пособия).

**ВНИМАНИЕ!!!** Руководители эксперимента поздравляют с Днём рождения Марка Антонова, желают ему здоровья горца и настойчивости в учёбе. Психологи различают у человека несколько типов «Я», в частности витальное и аксиологические «Я». Очевидно, у Марка Антонова в настоящее время идет ожесточенная борьба между этими «Я». Одно «Я» ему



подсказывает, что надо поучаствовать в эксперименте, а другое спрашивает, а зачем мне это надо, и пока к консенсусу они не пришли. Поэтому руководители эксперимента дарят Марку Антонову песню Высоцкого В. С., которая показывает яростную борьбу двух «Я». Она называется «Я Як-истребитель, мотор мой

звенит...». Надеемся, что эту песню прослушают и те участники эксперимента, которые находятся в начале маршрута восхождения.

Место лицевой панели МПЗ плеера

### 3.3 Хронология экспериментальной игры в условиях летней геодезической практики

7 июня 2014 года



**ВНИМАНИЕ!!! 06.06.14 г.** закончился опасный участок восхождения. Используя геодезическую, и в тоже время альпинистскую терминологию, можно ассоциировать сдачу последнего сессионного экзамена, с восхождением на карниз с отрицательным уклоном. Большинство участников эксперимента с большим трудом, но с честью преодолели заветный рубеж с отличной оценкой и, следовательно, Гамаюнова Д. А., Крамаренко А. А., Кравченко Т. Ю., Корниенко А. М., Щербак Е. С., Антонов М. В., Егорова А. С., Василенко С. А. и Неженец К.Д. получают по дополнительному бонусному

балу. Девушек из этой группы руководители эксперимента подбадривают

песней Высоцкого В. С. «Альпинистка моя, скалолазка моя...». Эту песню рекомендуем прослушать и мужской половине, которая еще раздумывает – стать им скалолазами или нет.

Место лицевой панели МПЗ плеера

Кроме того, на этом опасном участке отчитались за очередные лабораторные работы Крамаренко А. А. (4 балла) и Кравченко Т. Ю. (3 балла). Кравченко Т. Ю. руководители эксперимента рекомендуют быть внимательной при оформлении отчёта, а также повторить процедуры вычисления частных производных. За целеустремленность и способность преодолевать трудности им добавляется еще по 1 баллу.

9 июня 2014 года

**ВНИМАНИЕ!!!** Опасный участок закончился. **КАЙФУЕМ?** Начинается более пологий участок восхождения {21}, где, казалось бы, можно расслабиться, но будьте внимательны. С одной стороны, вас ждет летняя жара на полевых работах летней практики, с другой стороны, трещины в ледниках {22}, о которых пел Владимир Высоцкий – они могут затормозить ваш путь к вершинам знаний. Поэтому сегодня немножко покайфуюем под мелодию песни Арсена Петросова {23}, а завтра 10.06.14 г. на маршрут.



Однако, как оказалось не все члены экспериментальной группы кайфуют. Сегодня прислала первую выполненную лабораторную работу Василенко С. А., которая засиделась в базовом лагере, любуясь флорой и фауной {24} предгорья Гималаев. Это и не удивительно, так как она сделала первый шаг по маршруту,



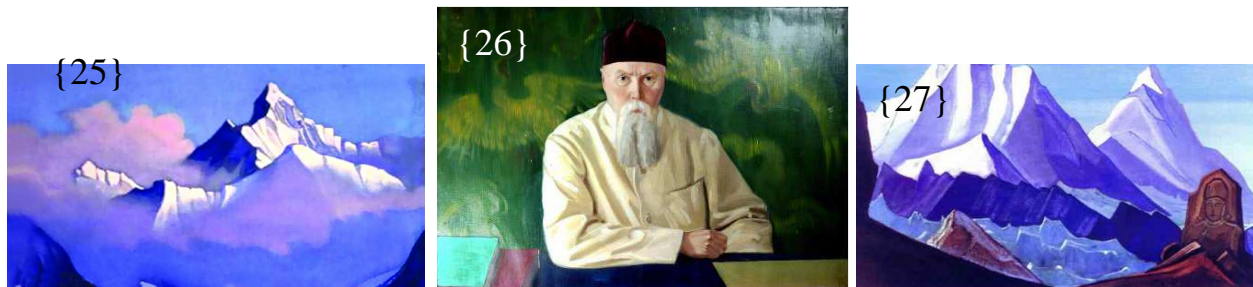
как раз в тех местах, где любил писать величие гор {25} Рерих Н. К. {26} – выдающийся русский философ-мистик, художник и путешественник искатель мифической страны Шамбалы {27}. Некоторые эзотерические учения трактуют Шамбалу как кладовую знаний, а о постижении знаний, учение Агни-Йога

«Надземное» утверждает следующее: *«Многие ждут целых систем миропонимания. Такие люди хотят, чтобы их вели, как слепых, но Наши древний*



метод говорит – «**познай самого себя**». Мы готовы щедро наделить искрами мировой мозаики, но сложить свой узор должен сам **человек**». Что мы с вами уважаемые участники эксперимента и делаем!!!

Предлагаем вам прослушать с закрытыми глазами Музыку Шамбалы и о своих представлениях, образах, видениях и ощущениях написать нам по электронной почте.



Место лицевой панели МПЗ плеера

**11 июня 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Интрига сохраняется – Щербак Е. С. бросилась вдогонку {28} Крамаренко А. А., которая уже набрала 24 балла и длительное время сохраняет лидирующие позиции. Этот факт заставляет задуматься над сочетанием ее имени – Александра и отчества – Александровна. В Древней Греции имя Александр означало – защитник, храбрый, бесстрашный человек, и ассоциировали его с именем Великого полководца Македонского {29}. Очевидно, в случае с Крамаренко А. А. её качества возводятся в степень, так как её отец тоже Александр.

11 июня по григорианскому календарю Александры празднуют свои именины. Поздравляем Сашу с именинами и желаем легкого восхождения. Послушайте, пожалуйста, песню про Александру.



Место лицевой панели МПЗ плеера



15 июня 2014 года



**ВНИМАНИЕ!!!** Получены новые результаты движения по маршруту восхождения. Лидер команды Крамаренко А. А. с 27 баллами вышла на отметку СМ7. От неё незначительно отстают Щербак Е. С. (21 балл) и Кравченко Т. Ю. (19 баллов), которая неожиданно обошла Егорову А. С. Хорошую динамику восхождения в настоящее время показывает Василенко С. А. Она сравнялась с Егоровой А. С. У обеих по 10 баллов. Предупреждаем эту группу об опасности горной болезни. Она вызывается кислородным голоданием и большими физическими нагрузками. Первыми признаками горной болезни является головокружение, галлюцинации и т.д. Так что, если вы увидите чудовище {30}, то не пугайтесь – это орел белоголовый. Это его царство, и поэтому он может смотреть на вас таким устрашающим взглядом.

Группа из 5 человек, а именно Василенко С. А., Гамаюнова Д. А., Салюк А. С., Егорова А. С. и Журавель О. Н. на стоянке СМ3 поймали заблудившегося детёныша гималайского медведя {31} и посадили его в коробку. Бедолага удивлен и не



сильно беспокоится. Беспокоиться надо участником этой группы, т.к. его мама где-то неподалеку, {32} и она может прийти и спросить «...кто спал на моей постели? Кто играл с моим Потапычем?». Тогда...!? Надо срочно двигаться в сторону привала СМ4. Выхода нет, и безопасней.

Участники эксперимента Лях Е. С. и Неженец К. Д., находясь еще в базовом лагере, приняли радиogramму из Украины следующего содержания: «Экспедиция в Гималаи учебных групп ГИС2013-1 и ГИС2013-2 ХНУГХ им. А. Н. Бекетова вызвала неподдельный интерес мировой научной общественности (см. п.п. 1 настоящего пособия), которая желает участникам восхождения здоровья, силы духа и творческих успехов». Даже известная певица Маша Распутина {33}, узнав о таком знаковом событии, спела песню для участников экспедиции «Отпустите меня в Гималаи».



Место лицевой панели МПЗ плеера

**19 июня 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Улучшила свои результаты Крамаренко А. А. (30), которая в настоящее время находится за один шаг до заветной стоянки М2, где можно будет немного отдохнуть, расслабиться подышать кислородом и привести альпинистскую амуницию в порядок. Похоже, что Кравченко Т. Ю. и Щербак Е. С. идут в одной связке. Разница между ними – 1 балл. Преодолевая фирновый лед, которым покрыты горы в районе стоянки СМ4, Василенко С. А. и Егорова А. С. пока не улучшили свои результаты. Остальные участники восхождения пока ещё развлекаются с пойманным гималайским медвежонком.

**21 июня 2014 года**



**ВНИМАНИЕ!!!** Получен новый результат. Салюк А. С. почувствовала опасность от вторжения на территорию стоянки СМ3 взрослого гималайского медведя, а также о том, что мишки бывают не только мягкими и пушистыми, но – злыми и опасными {33}. Она зарабатывает 3 балла за выполнение 3-го содержательного модуля и переходит на стоянку СМ4. Оценка снижена за не аккуратное обращение с размерностями при выполнении алгебраических операций.

**27 июня 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Прошла неделя, и руководители эксперимента начали волноваться за восходящую группу. Всё может быть в горах – лавина {34}, камнепад {35}, непогода {36}, трещина {37} и т.д. Первой за неделю вышла на связь Егорова А. С. она добавила в свою копилку ещё 4 балла. Однако, по работе есть мелкие замечания, которые характерны для многих работ. Это, во-первых, знаки препинания после формул отсутствуют. Запомните, что формула в предложении считается словом и, если фраза заканчивается словом, то ставится точка, если формулы перечисляются, то ставится либо запятая, либо точка с запятой. Знаки препинания не отрываются от текста. Обязательно, подчеркиваю обязательно, любой отчёт должен заканчиваться выводом, хоть коротким, но выводом!!! Будьте, пожалуйста, внимательны при оформлении отчетов, это вам пригодится при оформлении курсовых и дипломных работ.



Руководители эксперимента удовлетворены тем, что Егорова А. С. покинула зону прогулок гималайской медведицы {38} и укрылась на стоянке СМ 4, где можно спокойно выполнять следующее задание. В этой связи, просим прослушать песню про Мишку в современной обработке. Впервые эту песню исполнил Леонид Утёсов. Заменяя в этой песне некоторые слова, например, слово «одессит» на слово «студент», слово «моряк» на слово «скалолаз», а вместо слова «горе» подставляя слово «горы» получится когнитивный диссонанс между понятиями двух стихий «моря» и «гор», что в данном случае не умоляет достоинства патристического содержания песни.



Место лицевой панели МПЗ плеера

29 июня 2014 года

**ВНИМАНИЕ!!!** Непогода на высоте стоянки М2 {39}. Снегопад. Сильный ветер. Нехватка кислорода. Снижение температуры до -30° С {40}. Видимость 2 - 3 метра. Туман. Потеряна связь между лидирующей группой и руководителями эксперимента, но зато есть удобства {41}. В такой ситуации отважным не рекомендуется проявлять чудеса смелости и храбрости. Необходимо найти нишу или уступ, поставить палатку и переждать непогоду. Когда длительное время непогода, когда теряешь чувство реальности {42} и видишь мир в двух цветах – черном и белом, то вспоминается песня Вячеслава Добрынина {43} «Синий туман».



Место лицевой панели МПЗ плеера

Переждем непогоду и завтра 30.06.14 г. встретимся на практике и обсудим все неясные вопросы.



**30 июня 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Ни свет, ни заря пробежался по стоянкам нашего маршрута и никого не обнаружили. Подумал, что одних медведь гималайский скушал, другие вышли погулять в метель и вьюгу. Обнаружил только



Василенко Светлану, замерзшую и перепуганную, но зато с 3 баллами за СМЗ. Остальных в разных палатках и стоянках обнаружил Шаульский Д. В. и за слабую дисциплину вычислений многим снизил оценки (см. накопительную диаграмму).

**1 июля 2014 года**



**ВНИМАНИЕ!!!** Пройдена половина пути эксперимента. Все устали, особенно Крамаренко А.А., которая сохраняла долгое время лидерство, а это всегда сложно, трудно и опасно. Нужно рубить ступени для своих подруг, забивать в скалы костыли для страховки и т.д., то есть быть первопроходцем. За это Александра награждается еще одним Эдельвейсом – цветком лидера. Кроме того, по баллам и изученным СМ с ней сравнилась Кравченко Т. Ю., и она заслуживает первый знак лидера – Эдельвейс. К сожалению, Щербак Е. С. снизила темп восхождения, но будем надеется, что у нее в запасе есть пара

тактических приемов, которые позволят ей догнать уже двух лидеров. Группа из трех человек Василенко С. А., Салюк А. С. Егорова А. С. в настоящее время оживилась и, помогая друг другу, находятся на разных стоянках маршрута. К сожалению, остальным участникам эксперимента остается только лишь наблюдать из окна как катятся в солнце измокнув горные пейзажи. В этой связи, вспоминается отрывок из стихотворения Сергея Есенина {44}.

...Мутно гляжу на окна,  
В сердце тоска и зной.  
Катится в солнце измокнув,  
Улица предо мной.

На улице мальчик сопливый.  
Воздух поджарен и сух.  
Мальчик такой счастливый  
И ковыряет в носу.

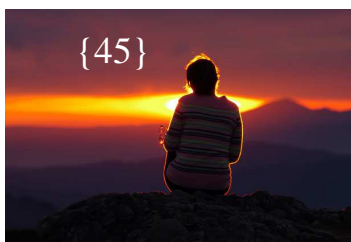
Ковыряй, ковыряй, мой милый,  
Суй туда палец весь,  
Только вот с эфтой силой  
В душу свою не лезь.

Я уж готов... я робкий...  
Глянь на бутылок рать!  
Я собираю пробки -  
Душу мою затыкать.



**3 - 4 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Увеличивает темп восхождения Василенко Светлана. За двое суток пройдены две стоянки СМ4 и СМ5. В итоге третий результат (21 балл) на сегодняшний день. Только лишь к вечеру она добралась до стоянки СМ5. Надо обжиться и отдохнуть перед завтрашним подъёмом. Кто ни будь был в горах ночью, смотрел в бездну неба? {45} В горах ночью светло.



Основными источниками света являются Луна и мириады звезд нашей галактики – Млечного пути {46}. Луна как чайное фарфоровое блюдце серебристого цвета {47}, а звезды первой величины по размеру как небольшие грецкие орехи. Часами можно смотреть на небо в горах, выискивая движущие объекты – искусственные спутники GPS-навигации, характеристики которых будем изучать на 3 курсе по дисциплине «Спутниковая геодезия». А пока спать. Для всех участников эксперимента, притаившихся на стоянках и палатках София Ротару {48} исполняет колыбельную песню «Луна, Луна».

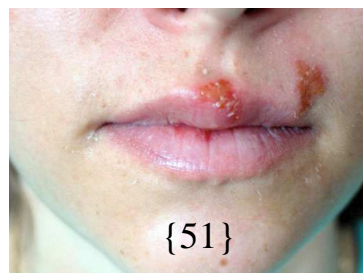


Место лицевой панели МПЗ плеера

**7 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Ожилась Егорова А. С., и с трудом прошла отметку СМ4, с замечаниями по технике восхождения и оформлению соответствующего отчета. Очевидно, сказывается слабая физическая подготовка и отсутствие желания делать утреннюю зарядку (слушай песню Высоцкого В. С. «Утренняя гимнастика») и закаляться, принимая обтирание снегом {49}. Однако, руководители эксперимента всё же поставили ей 4 балла, надеясь на то, что она будет по утрам принимать ледяные процедуры {50}.

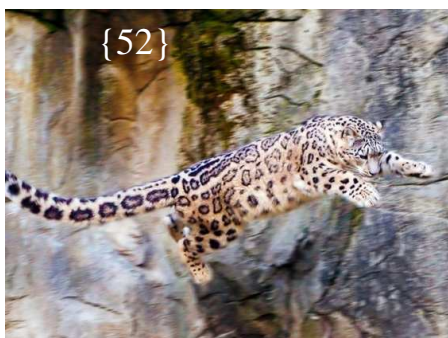
А, где же наша мужская половина экспериментаторов? Заглянем в базовый лагерь. В списках участников эксперимента числятся Парафенко Иван Александрович, Антонов Марк Владимирович и Трепилец Олег Юрьевич. Оказывается, они ждут, когда Машу Распутину отпустят в Гималаи, и она даст концерт в базовом лагере. Этого события можно ждать очень долго, но наши экспериментаторы не теряют надежду увидеть эпатажную певицу. Длительное и бесполезное ожидание вызвало у наших ребят очень серьезную болезнь – герпес {51} и руководители эксперимента решили их госпитализировать без права дальнейшего участия в эксперименте. Будем считать, что они пошутили, когда согласились участвовать в эксперименте. Поэтому для них звучит шуточная песня Высоцкого В. С. "Жираф большой ..."



Место лицевой панели МПЗ плеера

**8 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Какая молодец Татьяна Кравченко, набрала такой темп восхождения, который был на начальном этапе у Щербак Е. С. и уже достигла стоянки М2 с результатом 34 балла. Хороший результат. Осталось совсем немного. Впереди одни только скалы и отвесные стены. Поэтому, на наш взгляд, следует немного отдохнуть, подышать кислородом, морально подготовить себя к «прыжку снежного барса» {52} – так руководители эксперимента называли восхождение на последнем этапе эксперимента. Думаем, что песня Высоцкого В. С. «Чуть помедленнее кони...» поможет собраться перед броском не только Кравченко Т. Ю., но и другим отважным экспериментаторам. Итак, слушайте песню-нерв!



Место лицевой панели МПЗ плеера

Вместе с тем, Салюк А. С. с приключениями добралась до стоянки СМ5. Приключения заключаются в том, что лабораторная работа была выполнена с низким качеством (занижена точность вычислений, таблица вставлена в текст в виде картинки, формулы пронумерованы не по порядку). Это может свидетельствовать о том, что работа выполнялась не самостоятельно. Поэтому Салюк А. С. получила 2 балла. Напоминаем участницам эксперимента о том, что на стоянке М2 будет организовано тестирование по пройденному материалу.

**9 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Руководители эксперимента с открытой душой и сердцем поздравляют с Днем рождения Гамаюнову Диану! Кто-нибудь, когда-нибудь, отмечал свой день рождения в горах, где ходят гималайские медведи, бродят снежные барсы, их еще называют ирбисы, где время года может



изменяться в течение дня – то ясно, то туман, то дождь со снегом, а то мороз трескучий? Диане на этот счет повезло, только вот результаты восхождения слабоваты – празднует свой день рождения на стоянке СМ3. Пожелаем Диане в свои 18 лет показать силу характера и двинуть вперед догоняя подруг по восхождению. Счастья, здоровья и преодоления всех трудностей на пути к вершинам знаний. Дарим тебе маленького котёночка, который с любопытством смотри на тебя, и как бы приглашает пробежаться с ним на стоянку СМ4.



**ЕЩЕ РАЗ ВНИМАНИЕ!!!** Руководители эксперимента получили по электронной почте письмо от мамы **Егоровой Лилии Владимировны**, которая, оказывается, следит за нашим экспериментом и просит подбодрить дочку следующим сообщением.

*Анечка!!! С нетерпением и озабоченностью наблюдаю, твоё участие в эксперименте, где ты соревнуешься со своими подругами в изучении, как ты говорила, сложного математического аппарата. Ты немножко отстаешь, но мы с папой тебе верим и рассчитываем, что ты покажешь хороший результат. Передай руководителям эксперимента, что родители наблюдают за экспериментом и переживают за успехи всех девочек, а также попроси руководителей, что бы они поставили на сайт твою любимую песню «Я не сдамся без боя», если это конечно возможно по условиям эксперимента. Желаю тебе хорошо учиться и достойно закончить эксперимент. Помни доча, как бы не закончился эксперимент мы все равно тебя любим и уважаем за то, что ты у нас вот такая!!!!*



Руководители эксперимента с удовольствием выполняют просьбу Лилии Владимировны и уверяют её, что Анечка не упадёт в пропасть, не замёрзнет при восхождении на ледник и её не съест гималайский медведь! Мы, также думаем, что Лилия Владимировна не будет возражать против того, чтобы эта песня прозвучала и для нашей сегодняшней именинницы, так как содержание этой песни актуально и для Дианы.

Место лицевой панели МПЗ плеера



**И ЕЩЕ РАЗ ВНИМАНИЕ!!!** Да, сегодня много событий. Только ночью пришли сведения о том, что Крамаренко А. А. поднялась на отметку М2 с результатом 33 бала. Оценка снижена на 1 балл за частые консультации, т.е. мало проявила самостоятельности при выполнении практической задачи СМ8. Руководители эксперимента поздравляют Александру с хорошим промежуточным результатом. Посмотрите, как две подружки Татьяна и Александра беспечно и нарушая все правила безопасного восхождения гуляют на снежном карнизе {53} на высоте М2, аж адреналин зашкаливает, а под карнизом, который в любую минуту может рухнуть, около 4000 метров.

**Участникам эксперимента!!!** Здесь (на этом месте) надо поставить песню, чтобы соответствовала моменту истины, в содержании которой отражалось бы бесстрашие, легкомыслие, чувство свободы и немного авантюризма, с другой стороны чувство радости достижения промежуточной, но важной цели. **Ждём ваших предложений.**

### **3.4 Особенности экспериментальной игры в условиях совмещения летней геодезической практики с работой приемной комиссии**

**11 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Особый период эксперимента. Решением руководителей эксперимента в исследования вводится новая группа участников. Это абитуриенты, которые в настоящее время решают сложную задачу выбора профессии. Желаящим выделяется роль наблюдателей, которые будут наблюдать за деятельностью основных участников эксперимента и делать соответствующие выводы. Просим вас (активных участников эксперимента) оказывать всемерную консалтинговую поддержку будущим студентам по электронной почте. Кто, как не Вы – участники эксперимента, студенты 2-го курса сможете в деталях и объективно рассказать будущим студентам прелести и трудности восхождения к вершинам знаний. Вот, те студенты и их электронные адреса, по которым они согласились отвечать на ваши вопросы:

**Кравченко Татьяна Юрьевна** – [tanykravchenko@uki.net](mailto:tanykravchenko@uki.net)

**Щербак Екатерина Сергеевна** – [shcherbak29.96@mail.ru](mailto:shcherbak29.96@mail.ru)

**Крамаренко Александра Александровна** – [Kramarenko.sasha96@mail.ru](mailto:Kramarenko.sasha96@mail.ru)

**Егорова Анна Сергеевна** – [anya96anya@gmail.com](mailto:anya96anya@gmail.com)

**Василенко Светлана Александровна** – [Shalom5@ukr.net](mailto:Shalom5@ukr.net)

**Салюк Александра Сергеевна** – [sashulya.kycyunya@inbox.ru](mailto:sashulya.kycyunya@inbox.ru)

Процесс наблюдения будет осуществляться с web-страницы **«ВПЕРЕД И ВВЕРХ, А ТАМ... ваше решение»**. Она размещена в приложении М, так как нарушает структуру изложения материала в общепринятом учебном пособии.

**12 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!! SOS! SOS! SOS!** Пропала Гамаюнова Д. А. Длительное время не выходит на связь. Отсутствует на геодезической практике и на тропе снежного барса не оставила следов. Очевидно, провалилась в трещину и сидит там без еды и воды. Правда, вместо воды можно льдинку полизать. Срочно спасательной группе организовать поиск пропавшей. При обнаружении доложить в штаб руководителям эксперимента. В этой связи прослушайте песню Высоцкого В. С. «Спасите наши души». Эта песня про моряков подводников, которые попали в сложную ситуацию и просят о помощи, у которых не хватает запасов кислорода. Аналогичная ситуация может сложиться и в горах с каждым участником эксперимента. Поэтому надо предпринять срочные меры, для того чтобы спасти душу Гамаюновой Д. А. и наставить её на путь истинный – путь учебы и науки.

Место лицевой панели МПЗ плеера

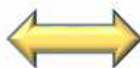
**14 июля 2014 года**

### **Реальное и виртуальное пространство в педагогическом эксперименте**

**ЭПИЗОДЫ РЕАЛЬНОЙ  
ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ**



**ЭПИЗОДЫ ВИРТУАЛЬНОГО  
ПРОСТРАНСТВА**



Студенты 1-го курса, в том числе и экспериментальной группы, в настоящее время приобретают навыки на геодезическом полигоне и находятся на этапе камеральных работ. Руководители эксперимента попытались поставить в соответствие некоторые эпизоды реальной действительности с эпизодами виртуального пространства, в котором проводится эксперимент.



Руководители эксперимента просят участников эксперимента оценить степень соответствия эпизодов реальной действительности, эпизодам виртуального пространства по 10-балльной шкале и результаты прислать по электронной почте.

**15 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Черный день эксперимента. За слабую организованность и непонимание руководителей эксперимента сразу трём участницам из общего зачёта снимается по 1 баллу. Это участница под № 1 – Кравченко Т. Ю., № 2 – Василенко С. А. и №5 – Крамаренко А. А. Очевидно, приют М2 показался им слишком комфортным, и они его не хотят покидать. Нежелание двигаться вперед руководители эксперимента расценивают пока, как минутную слабость этих отважных участниц. Так, если каждый день снимать по одному баллу, то можно оказаться вблизи базового лагеря М1. Тогда возникает вопрос. Зачем было городить весь этот огород с экспериментом? Ждём от вас движения вперёд и помните, что за вашими действиями смотрят не только участники эксперимента, но мировая научная общественность.

**17 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Очевидно, сказывается усталость и нехватка кислорода.

**18 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Результаты тестирования лидеров восхождения Крамаренко А. А., Кравченко Т. Ю. и Василенко С. А. на высоте М2 несколько озадачило руководителей эксперимента, так как ими получены невысокие

оценки – 4, 3 и 1 балл, соответственно. Прогнозировались оценки в интервале [5,8]. Очевидно, на оценки повлияли два фактора – усталость участников эксперимента и внезапность оценивания знаний в период оформления отчёта по геодезической практике. В этой связи, руководители эксперимента предлагают упомянутым участницам к завершению восхождения повторить пройденный материал и не повторять ошибки на заключительном этапе восхождения. Кроме того, за оперативность, дисциплинированность и чувство ответственности за результаты эксперимента и выполнение задания руководители эксперимента добавляют 1 балл Кравченко Т. Ю. Она одна из всех оценила соответствие реальной стороны эксперимента его мнимой (виртуальной) стороне. Таким образом, она на 1 балл опередила Крамаренко А. А. и стала лидером. Это даёт основание руководителям эксперимента поощрить её ещё одним цветком лидера (эдельвейсом).

**22 июля 2014года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Руководителям эксперимента поступили сведения о результатах практической работы участников эксперимента. На этапе восхождения, связанного с геодезической практикой отличились следующие студенты: Кравченко Т. Ю, Василенко С. В, Салюк А. С., Крамаренко А. А., Щербак Е. С. Цема А. В. Они получили отличные оценки. Руководители эксперимента приняли решение к их результатам добавить по 1 баллу за добросовестное отношение к приобретению профессиональных навыков.

Для достигших высоты М2 и всех остальных участников эксперимента, которые собираются расслабиться в отпуске опять звучит песня Высоцкого В. С. «Ну вот, исчезла дрожь в руках...».

Место лицевой панели МП3 плеера

**23 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Похоже, что у Егоровой А. С. и Салюк А. С. дрожь в руках прошла раньше всех после геодезической практики. Егорова А. С. покорила высоту СМ7 с оценкой 3 балла (опять подвело оформление работы), а Салюк А. С. с оценкой 4 балла сделала шаг вперёд к заветной цели и достигла стоянки СМ6. Молодцы девочки! А в это время, не теряя его даром, на отвесную скалу вышли наши лидеры страхуя друг друга. Динамика их подъёма удивила даже бывалых китайских альпинистов {54}, восходящих на вершину



параллельным маршрутом. У китайских спортсменов от восхищения грацией и отважностью студенток ГИСиТ даже «очки вспотели».

Руководители эксперимента ждут от них хороших результатов и надеяться, что до вершины они дойдут раньше, чем китайцы. Успеха вам и удачи.

Лидерам обязательно надо помнить, что «прыжок снежного барса» на участке маршрута М2 – Н-12СМ связан со значительными трудностями – кроме отвесных скал, ветра, мороза, нехватки кислорода, ослабления организма от больших физических нагрузок и нехватки калорийной пищи может привести к печальным результатам. Этот результат руководители эксперимента не хотели бы видеть в сентябре на заключительном этапе эксперимента. Поэтому здесь важна взаимная выручка, вера в надежность страховочного крюка, который забила в скалу твоя подруга. Другими словами, необходимо 100% доверие к человеку, который идёт с тобой в одной связке. В этой связи, предлагаем послушать песню Высоцкого В. С. «Я не люблю фатального исхода...».

Место лицевой панели МПЗ плеера

**26 июля 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Ещё одна участница восхождения, настырная Егорова А. С., достигла высоты М2 с результатом 32 балла, так как за 8-ю работу получила 3 балла. И это неплохо. Она присоединилась к группе, возглавляемой Кравченко Татьяной, которая удивляет уже знакомых нам китайцев. Ждём, когда на эту высоту подниматься Щербак Е. С. и Салюк А. С., у которой похоже, открылось второе дыхание, и она взяла высоту СМ7 с оценкой 4 балла.



**29 июля 2014 года**

День рождения у Щербак Е. С. Екатерину Щербак руководители эксперимента поздравляют с 18-летием! Желаем Катюше счастья, здоровья, творческого подхода к учебе и достижения самых сокровенных желаний, и не терять бодрость духа никогда. А как же без любви? Да, еще в таких условиях горного восхождения. Хотели подарить в этот замечательный день песню про Катюшу, которая выходит на берег, на крутой, но не решились. Послушай, лирическую, задушевную и симпатичную песню про тебя Катерина.

Место лицевой панели МПЗ плеера



**ВНИМАНИЕ!!!** По техническим причинам поддержка Яндекс плеера приостановлена разработчиком. Далее мы будем использовать RUTUBE плеер.

### **3.5 Хронология экспериментальной игры в условиях каникулярного отпуска**

**1 августа 2014 года**



**ВНИМАНИЕ!!!** Остался один месяц экспериментальных исследований. В нашем эксперименте уместно вспомнить пословицу «Прошёл огонь, воду и медные трубы». На наш взгляд, вы прошли огонь (сессию), воду (геодезическую практику), осталось пройти только «медные трубы». Под словосочетанием «медные трубы» будем понимать соблазны, которые подстерегают студентов на каждом углу каникулярного отпуска – это и отдых на море, реальные, а не виртуальные путешествия, рыбалка, походы за ягодами и грибами, встречи с родными и близкими друзьями, дискотеки, мороженое, пирожные и т.д. Будем надеяться, что отважные участники эксперимента пройдут «медные трубы», и с честью закончат восхождение на вершину знаний. Всем успеха и добра.

Покорить вершину М2 за месяц до окончания эксперимента вполне реально. Это подтверждает результатами тестирования Салюк А.С., которая получила 6 баллов и приготовилась к «прыжку снежного барса» с зачетными 35 баллами. Хороший результат и хорошая динамика восхождения.

**2 августа 2014 года**



{55}

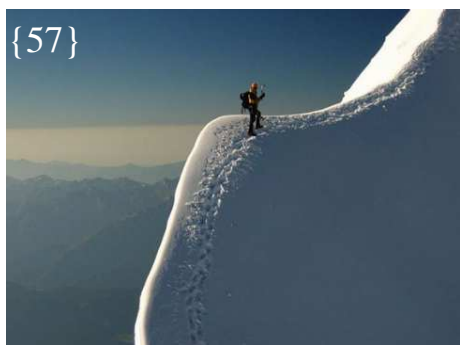


{56}

**ВНИМАНИЕ!!!** С некоторым опозданием по техническим причинам, поздравляем Егорову Анну с Днём рождения и её маму

Лилию Владимировну с рождением дочки, которая оправдывает её надежды в учёбе и послушании. Желаем Анне быть всегда трудолюбивой и обязательной в выполнении заданий эксперимента. Руководители эксперимента надеются, что к концу эксперимента они увидят на вершине знаний счастливую, уверенную, как всегда веселую Аню. А сейчас подарки. Маме букет цветов из эдельвейсов {55}, а Анне мороженое {56}. Счастья и благополучия вашей семье!

**8 августа 2014 года**



**ВНИМАНИЕ!!!** Не успела Егорова А.С. {57} отпраздновать свой День рождения и полакомиться мороженым, а может быть это для неё, был допинг, она выполняет тестовые задания, за которые получает 5 баллов и выходит на 2-е место, которое разделяет с Крамаренко А. А. Итак, перед «прыжком снежного барса» места распределились

следующим образом: Кравченко Т. Ю. – 38 баллов; Крамаренко А. А. и Егорова А. С. по 37 баллов; Салюк А. С. – 35 баллов; Василенко С. В. – 33 балла; Щербак Е. С. – 31 балл. Да, судя по плотности результатов идёт напряженная борьба за лидерство среди этих участников восхождения. На фотографии по оставленным следам видно, что Кравченко Т. Ю. ушла вперёд и ее догоняет Егорова А. С., которая даже на маршруте не может расстаться с мороженым, оставшимся после Дня рождения.

**12 августа 2014 года**

**ВНИМАНИЕ участников эксперимента!!!** Прошли три месяца и 12 дней эксперимента. Они пролетели как один миг. Осталось еще меньше. Желаем всем, кто осилил первый модуль не расслабляться и достойно закончить экспериментальные исследования. Учеба в ВУЗе — это тоже миг между прошлым и будущим. Надеемся, что ваша учебная работа в процессе эксперимента не пройдет даром. Высокие слова будим говорить тогда, когда мы с вами оформим результаты исследований в виде наглядного пособия, где ваши имена останутся на скрижалях истории. А сейчас послушайте песню из кинофильма «Земля Санникова».

Место лицевой панели МПЗ плеера

**31 августа 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Участников эксперимента просим собраться 2 сентября на 2-й паре в ауд. 412 ИВЦ для решения организационных вопросов по завершению экспериментальных исследований.

**1 сентября 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Руководители эксперимента поздравляют студентов 2-го курса с началом учебного года. Желаем всем хорошего настроения, самостоятельности, дисциплинированности и креативности в учёбе, а также быстрого, легкого и надёжного усвоения учебного материала. К этому прилагаем, пожелание о достойном преодолении жизненных трудностей, которые подстерегают каждого из нас в наше нелегкое и тревожное время.

**11 сентября 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Начнём поздравлять с Днём рождения Кравченко Татьяну словами А. С. Пушкина «Итак, она звалась Татьяной ...». Далее по тексту бессмертного произведения Пушкина «Евгений Онегин» - «...дика, печальна, молчалива...». Это что, про нашу Таню? Такие Тани в горы не ходят и самостоятельно не изучают математическую обработку геодезических измерений. Наша Таня скалолазка, весёлая, общительная и креативная девушка. «...как лань лесная боязлива...» дальше пишет Пушкин. Здесь можно согласиться с Пушкиным только частично. Что, как лань, так это видно по её результатам восхождения на Эверест (обладатель трёх эдельвейсов), а вот – боязлива – это вопрос? Она сама на него ответила, возглавляя группу отважных экспериментаторов с оценкой 38!



Поздравляем Татьяну с Днём рождения и желаем ей творческого вдохновения, преодоления всех житейских трудностей, счастья и большой любви к математическим дисциплинам!

Место лицевой панели МПЗ плеера

В этой связи, прослушай пронзительно-красивую песню Лары Фабиан {58} про любовь.

**Руководители эксперимента**

**ЕЩЕ РАЗ ВНИМАНИЕ!!!** До окончания эксперимента осталось три дня! Кто не сдаст курсовую работу, то мы не виноваты. Все ваши результаты аннулируются.



**14 сентября 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Как всегда, у студента не хватает одного дня для того, чтобы отчитаться за проделанную работу. Из лидирующей группы не



{59}

уложились в срок только Василенко С. А. К сожалению, лидирующая группа потеряла Егорову А. С. {59}, которую по семейным причинам, связанных с АТО пришлось срочно эвакуироваться с маршрута на вертолёте.

Ну что, скалолазы, вы одной «лапой барса» уже находитесь на вершине знаний. Предварительные результаты отображаются на диаграмме. Результаты очень плотные {60}.

{60} **Накопительная диаграмма**



Это результаты без учёта итогового тестирования. К полученным результатам итогового тестирования руководители эксперимента решили добавить ещё баллы за каждый эдельвейс, тогда и будет ясен финальный результат. Кто станет победителем этого изнурительного соревнования – интеллектов, ваших человеческих качеств и способностей находить правильные решения в тяжелых условиях эксперимента? Подождём немного Василенко С. А., ведь ей надо помочь добраться до вершины!

**18 сентября 2014 года**

**УРА!!!** Последний участник из лидирующей группы Василенко С. А. «запрыгнула» на вершину знаний. Пять студентов смогли преодолеть все трудности и сегодня, их сердца наполнены радостью и надеждой на будущее. В

такие минуты всегда вспоминаются родители, особенно мамы, которые вырастили и воспитали таких смелых, отчаянных, целеустремленных, способных на самопожертвование и на самообучение людей. Руководители эксперимента благодарят за это персонально:

Василенко Тамару Викторовну;  
Крамаренко Валентину Станиславовну;  
Салюк Оксану Павловну;  
Щербак Наталию Павловну;  
Кравченко Людмилу Егоровну.



Ваши девчонки молодцы и заслуживают всяческих похвал. Ими можно гордиться, не смотря на то, какие места они заняли в экспериментальной игре. Руководители сохраняют интригу игры до дня ГИС, где им на конференции будут вручены дипломы «Снежных барсов».

А сейчас для мам, со слезами на глазах, исполняет песню Виталий Владасович Грачёв {60}.

Место лицевой панели МПЗ плеера

**1 октября 2014 года**

**ВНИМАНИЕ!!!** Прошел месяц после завершения активной фазы эксперимента, а покорители вершины знаний не спешат спускаться с гор и применять приобретенные знания и навыки самостоятельной работы в своей учебной и научной деятельности. Хотелось бы верить, что время и усилия, затраченные на проведение экспериментальных исследований не пропало даром. Руководители эксперимента желают всем участникам эксперимента добра, счастья и долгой памяти о восхождении к вершинам знаний. А сейчас, прощальная песня Высоцкого В. С. «В суету городов и в потоки машин...».

Место лицевой панели МПЗ плеера

## С ВАМИ РАБОТАЛИ

Профессор **Метешкин Константин Александрович**, имеющий опыт путешествий в горах Крыма, Карпат, Кавказа и Тянь-Шаня. На фотографиях Клухорский перевал на Кавказе. У всех в руках эдельвейсы. Фотографии сделаны в 1977 году.



Ассистент кафедры **Шаульский Дмитрий Васильевич**



### ***Выводы и рекомендации***

1. Важной особенностью экспериментальной игры является то, что фабула игры должна содержать сведения, расширяющие кругозор студента. К ним относятся естественнонаучные сведения, в нашем случае это сведения о флоре и фауне района Гималайских гор, изменениях погоды в горах, влиянии быстрого изменения погоды и высоты нахождения над уровнем моря на человеческий организм, горных болезнях и т.д. Вместе с тем, не следует превращать фабулу игры в её основу, забывая при этом о её целях и задачах.

2. Реальные и виртуальные события в экспериментальной игре должны быть сбалансированы и взаимно дополнять друг друга. В настоящей игре (в хронике событий) отмечались и комментировались следующие реальные события: государственные праздники (День Победы 9 мая), начало и окончание

экзаменационной сессии, геодезической практики, каникулярного отпуска. Кроме того, участникам эксперимента напоминалось время, оставшееся до окончания экспериментальной игры.

3. Важное воспитательное значение, на наш взгляд, имело включение в виртуальную фабулу экспериментальной игры поздравление с Днём рождения её участников. Как оказалось, участники игры знакомят с её результатами своих родителей. Поэтому руководители эксперимента на завершающей его стадии, посчитали возможным поблагодарить родителей за воспитание своих детей, и во многом за подготовку их к трудностям обучения в высшем учебном заведении.

4. Важным элементом игровой фабулы, на наш взгляд, является её музыкальное сопровождение. В основу музыкального сопровождения легла авторская песня, где больше смыслового содержания, чем у современных песен и композиций РЭП, ПОП и других жанров, направлениях и стилях. Большинство песен, содержащихся в фабуле сочинил и исполнил В. С. Высоцкий. Содержание этих песен подбиралось таким образом, чтобы видеоряд (фотографии), музыкальный ряд (песни) и текстовые комментарии хронологии событий были единым по смыслу и нацелены на мотивацию участников экспериментальной игры.

Для научно-педагогических работников, желающих организовать подобную игру, можно порекомендовать следующее. Во-первых, значительные затраты времени на организацию, сопровождение и оценку результатов игры требуют рационального распределения функциональных обязанностей между руководителями экспериментальной игры. Во-вторых, если есть возможность, то увеличить количество руководителей до трёх с целью минимизации учебной нагрузки на одного преподавателя. В-третьих, руководители игры должны иметь определенную слаженность, и оперативно оценивать результаты выполненных студентами индивидуальных заданий.

## 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ

### 4.1 Анонс событий экспериментальной игры

Анонсирование событий экспериментальной игры проводилось с целью расширения доступа к информации об экспериментальных исследованиях. Оно размещалось на web-странице «Новости» СПОП в виде кратких объявлений, снабженных гиперссылками, указывающими на место обновления информации на web-странице «Эксперимент». Всего за время проведения эксперимента было анонсировано 10 событий. Приведем их в порядке проведения эксперимента. Слова, указывающие на гиперссылку, подчеркиваются.

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

ср, 30/04/2014 - 11:23 — [admin](#)

**ВНИМАНИЕ!!!** С 1 мая по 1 сентября на кафедре проводится педагогический эксперимент. Методика эксперимента и хроника событий приведена на странице «Эксперимент». Руководители исследований просят, ознакомившихся с методикой педагогического эксперимента, а также с ходом его проведения оставить в блоге свои замечания, отзывы и конструктивные предложения. Они помогут сделать правильные выводы в процессе обработки результатов педагогических исследований.

Руководители эксперимента  
**Метешкин К. А., Шаульский Д. В.**

-----

В канун Дня Победы в Великой Отечественной войне участница эксперимента Щербак Е. С. проявила инициативу и поэтическим словом поздравила ветеранов с этим замечательным праздником.

### ДЕНЬ ПОБЕДЫ со слезами на глазах

пт, 09/05/2014 - 07:57 — [admin](#)



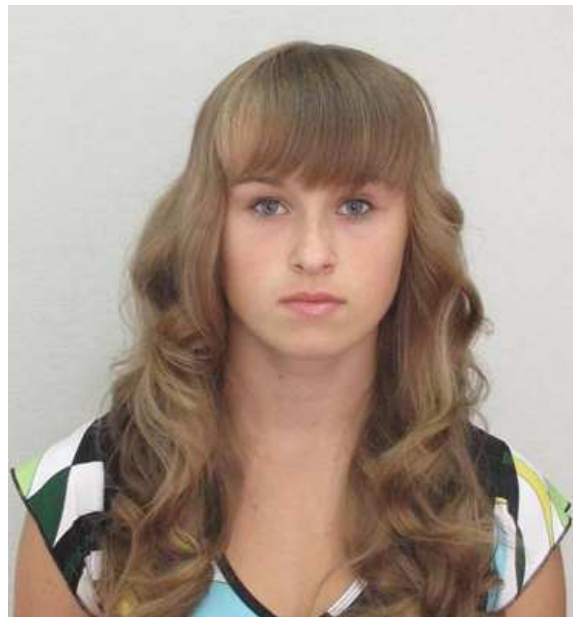


**Уважаемые ветераны!** Вы прошли длинный жизненный путь, который был омрачен днями и годами Великой Отечественной войны. Мы помним о Вас, и тех, трагических кровавых событиях, выпавших на вашу долю. По фильмам и рассказам ветеранов известно, как ждали Вы голоса Левитана «Говорит Москва. Работают все радиостанции Советского Союза...», который бы произнёс слова «капитуляция», **ПОБЕДА!!!** Каждый радовался словам Мир! Свобода! Справедливость! Это случилось **9 мая 1945 года**. Прошло 69 лет. К сожалению, мы с Вами уважаемые ветераны ждём от средств массовой информации тех же слов **МИР! СВОБОДА! СПРАВЕДЛИВОСТЬ!** Поздравляем Вас с праздником Победы и желаем здоровья и бодрости духа.

**Коллектив кафедры**

**Уважаемые ветераны!** Вас поэтическим словом с Днём Победы поздравляет от студентов 1 курса **Щербак Екатерина Сергеевна**

Дивлюсь дитячими очима  
Я у безмежне небо синє,  
І постають в моїй уяві  
Дніпрові води й малі хвили.  
Дніпро – великий, немов мрія,  
Він наче Всесвіт, наче ніч,  
І жевріє в мені надія,  
І в пам'яті могутня Січ.  
Він зна багато битв, поразок,  
Але ще більше перемог.  
Він пам'ята часи козацтва,  
У кожній він з моїх думок.  
Дніпро великий та могутній,  
Він став мов символ України,  
Для ворогів він лютий-лютий,  
А для своїх він тихий-тихий.  
Він батько, дід і навіть ненька  
Для незалежної країни,  
Для кожного дитя народу,  
І для матусі – України.  
І Вишневецького він бачив,  
І турків, напади татар,  
І жодного він не пробачив,  
Хто на Вкраїну нападав.  
Це все я бачу в цьому небі,  
Це бачу інколи у сні.  
В очах моїх ті славні битви,  
І перемоги всі ясні!!!



## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

сб, 10/05/2014 - 10:28 — admin

**ВНИМАНИЕ!!!** Получены первые результаты педагогического эксперимента. Обновлено страница "Хроника событий".

-----

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

ср, 21/05/2014 - 07:53 — admin

**ВНИМАНИЕ!!!** Обновлено страницы "Эксперимент" и "Хроника событий". Смена лидера и новые оценки.

-----

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

пт, 30/05/2014 - 12:05 — admin

**ВНИМАНИЕ!!!** Обновлено страницы "Эксперимент" и "Хроника событий". Формируется группа лидеров.

-----

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

втр, 03/06/2014 - 18:34 — admin

**ВНИМАНИЕ!!!** Поступили отзывы о педагогическом эксперименте.

Отзывы и рекомендации предоставили:

- **Солнышкин В. В., Зайцев А. В.** – методисты сектора мониторинга учебного процесса ХНУГХ им. Бекетова;
  - **Козыренко В. П.** – проректор по ИТ ХГУ "НУА" к.т.н., доцент;
  - **Павленко М. А.** – доцент кафедры боевого применения и эксплуатации АСУ Харьковского университета Воздушных Сил, д.т.н., доцент;
  - **Шестаков Г. К.** – доктор хим. наук, проф. (бывший начальник Управления образовательных программ и стандартов Минобразования России);
  - **Жураковский В. М.** – Академик Российской академии образования, профессор, д.т.н., зав. кафедрой инженерной педагогики Московского автомобильно-дорожного гос. технического университета "МАДИ".
-

## ОБНОВЛЕНИЕ

ср, 02/07/2014 - 23:26 — [admin](#)

**ВНИМАНИЕ!!!** Обновлена страница "Учебная работа". Продолжается педагогический эксперимент. Промежуточные результаты смотрите на страницах "Эксперимент" и "Хроника событий".

-----

## СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ! БЕСПЛАТНО!

чт, 10/07/2014 - 23:19 — [admin](#)



Предлагаем храбрым и отважным абитуриентам осуществить виртуальное путешествие в Гималаи к подножью горы Джомолунгма, где разбит базовый лагерь «Эдельвейс» наших студентов учебных групп ГИС-1 и ГИС-2. К вершине высотой 8848 м восемнадцать отважных студентов вышли 1 мая 2014 г. для того, чтобы доказать, что самостоятельно можно изучать сложные дисциплины в экстремальных условиях. Другими словами, кафедра проводит педагогический эксперимент, основанный на игровых методиках обучения и предлагает абитуриентам поучаствовать в эксперименте в качестве наблюдателя. Жми сюда **ЭКСПЕРИМЕНТ.**

-----

## ТРИ В ОДНОМ

пнд, 14/07/2014 - 18:59 — [admin](#)

Жаркая пора на кафедре. Когда преподаватели отдыхают? Некогда!

### *Геодезическая практика с 1, 2 и 3 курсами*

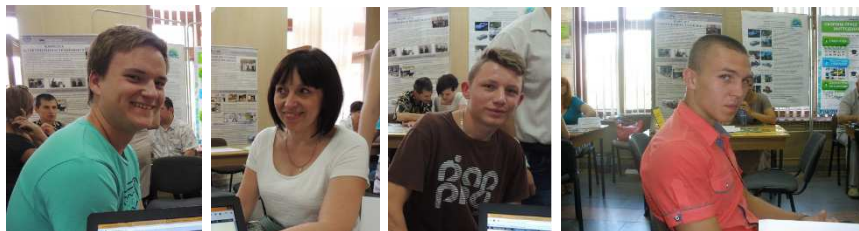


Федорова А. Ю. и Аноприенко Т. В. обучают студентов 1-го курса особенностям камеральной работы



Кроме того, геодезическую практику обеспечивают: проф. Метешкин К. А., ассистенты Умницын В. В. и Шаульский Д. В., лаб. каф. Маслий Л. А.

### *Работа в приемной комиссии*



Прием обеспечивают: зав. кафедрой Мамонов К. А., проф. Метешкин К. А., доц. Поморцева Е. Е., ассистент Пыркова О. В., ассистент Радзинская Ю. Б.

### *Экспериментальные исследования самообучения студентов*



Экспериментальные исследования проводят: проф. Метешкин К. А., ассистент Шаульский Д. В.

---

## ПОЭТИЧЕСКОЕ СЛОВО

чт, 18/09/2014 - 19:59 — [admin](#)

**ВНИМАНИЕ!!!** Студентка 2-го курса **Щербак Екатерина** под впечатлением участия в экспериментальной игре "По тропам снежного барса" написала стихи и делится с вами уважаемые преподаватели и студенты поэтическими строками.

### 4.2 Отзывы и рекомендации ученых

С целью ознакомления научной общественности с ходом экспериментальных исследований в структуру СПОП включена web-страница,

предназначенная для отзывов и рекомендаций учёных, которые ознакомились с методикой педагогического экспериментальной игры, а также с ходом её проведения. Web-страница получила название «Отзывы и рекомендации». Начало страницы сопровождается следующей записью.

Уважаемые коллеги! Просим вас оставлять отзывы о замысле, методике педагогического эксперимента, а также конструктивные предложения и критические замечания. Отзывы, предложения и замечания просим оставлять на блоге нашего сайта или писать на электронный адрес почты руководителю эксперимента [kometeshkin@yandex.ru](mailto:kometeshkin@yandex.ru).

Руководители эксперимента  
**Метешкин К. А., Шаульский Д. В.**

Отзывы и рекомендации не подвергались редакционной правке, а также слова благодарности руководителей эксперимента опущены.

Первую запись на странице «Отзывы и рекомендации» сделали методисты университета на базе, которого проводился эксперимент.

-----  
Замечательный, творческий педагогический эксперимент, полностью соответствующий духу и букве руководящих документов в сфере высшего образования.

Достижение положительного результата эксперимента и последующее внедрение его результатов в повседневную деятельность Университета, кроме несомненной пользы для образовательного процесса, поможет привлечь абитуриентов. Причем абитуриентов склонных к самостоятельной, творческой работе.

Так же невозможно переоценить полезность предложенных игровых методов при дистанционном обучении.

На наш взгляд, было бы целесообразно, уже при проведении эксперимента, сформировать из его участников отдельную учебную группу.

Внимательно и с интересом продолжаем наблюдать за ходом Вашего Эксперимента, желаем удачи и дальнейших творческих успехов.

Методисты сектора мониторинга учебного  
процесса ХНУГХ им. А. Н. Бекетова  
**В. В. Солнышкин, А. В. Зайцев.**

P.S. В ходе знакомства с материалами Вашего Эксперимента появляется подсознательное желание немедленно заняться Математической обработкой геодезических измерений. :)

Своевременно и крайне необходимо!! Развитие навыков самостоятельной работы с первого курса – одна из актуальных задач учебно-воспитательного процесса. Ждем результатов!

Проректор по ИТ ХГУ "НУА"  
к.т.н., доцент **Козыренко В. П.**

-----

Интересный подход и эксперимент. Полностью подобрана и обоснована методика. Но лично меня смущает единственный момент - отсутствие истинной цели. Что будут делать те, кто пройдет дисциплину заочно во время изучения дисциплины? Как изменится дальнейшее прохождение других дисциплин участниками эксперимента?

Данный эксперимент может служить иллюстрацией к оценке количества студентов способных самостоятельно проходить курс обучения и оценки тех, кто в принципе может самообучаться и получать высшее образование, выявлению кандидатов в аспирантуру и т.д.

Внедрение такой системы самостоятельного обучения необходимо только при комплексном подходе с адаптивной коррекцией индивидуальных программ и планов подготовки, иначе все титанические труды авторов могут пропасть впустую.

Все-таки авторы должны честно обозначить цели и задачи иначе это работа ради работы.

По поводу развития навыков самостоятельной работы. Задача отличная. Но кто сказал, что эти навыки есть? А как можно развивать, то чего нет?

Это так же из разряда фантастики, как и индивидуальный подход к обучению. Индивидуальный подход возможен в группе не более чем из одного обучаемого, во всех остальных случаях это групповая методика обучения.

Доцент кафедры боевого применения и эксплуатации  
АСУ Харьковского университета Воздушных Сил  
д.т.н., доцент **Павленко М. А.**

-----

Очень интересное начинание.

Я согласен практически со всеми отзывами и замечаниями, но хочу особо отметить, то что данный эксперимент может пробудить у студентов мотивацию к обучению, что, на мой взгляд, является очень важным.

Хотелось бы в дальнейшем познакомиться и с результатом эксперимента.  
С уважением,

доктор хим. наук, проф. **Шестаков Г. К.** (бывший  
начальник Управления образовательных программ  
и стандартов Минобразования России)

P.S. Очень понравился ваш сайт.

-----

Очень оригинальный способ стимулирования и организации самостоятельной работы студентов с использованием элементов игровой методики и своеобразной соревновательности, как при реализации балльно-рейтинговой организации традиционного обучения, так и при использовании дистанционных технологий. Для мотивированных студентов в эксперименте можно ожидать, безусловно, положительного эффекта, но хочется узнать, как сложится "восхождение" для тех участников, которые засиделись в "базовом лагере". Продолжайте вести "дневник экспедиции" и поделитесь итогами с "вершины".

Академик Российской академии образования,  
профессор, д.т.н., зав. кафедрой инженерной  
педагогике Московского автомобильно-дорожного  
гос. технического университета "МАДИ"  
**Жураковский В. М.**

-----

Эксперимент, несомненно, важен и актуален. В настоящее время большой интерес вызывает именно самостоятельное дистанционное обучение как наиболее перспективная форма обучения. Как известно, сегодня в Украине нет возможности получить полноценное высшее образование дистанционно. Также не изучен вопрос, насколько современные потенциальные студенты готовы обучаться дистанционно, и какие методы целесообразно применять в дистанционной форме обучения в ВУЗах Украины. Надеемся, что проводимый Вами эксперимент прояснит многие аспекты в развитии дистанционного образования в Украине. Всем участникам эксперимента желаем успехов и с интересом ждем окончания эксперимента.

Заведующий кафедрой информационных технологий  
и мехатроники Харьковского национального  
автомобильно-дорожного университета  
д.т.н., профессор **Никонов О. Я.**

-----

Константин Александрович!

Спасибо Вам за новаторский подход к технологии обучения. Актуальность такого подхода не вызывает сомнений.

На кафедре информатики и прикладных информационных технологий Академии внутренних войск МВС Украины в соответствии с Вашей методикой в четырех группах субъектов обучения (студентов и курсантов) с 5 мая сего года начат эксперимент.

В двух группах промежуточный этап запланирован на 26 июня. Итоги эксперимента будут подведены в первых числах сентября. Отчет о результатах мы Вам представим.

Начальник кафедры к.т.н., с.н.с. **И. А. Юрьевич**

-----

С большим интересом познакомилась с проводимым Вашей кафедрой экспериментом. Мне кажется, очень интересное начинание. Сколько групп уже прошли изучение дисциплины в таком режиме? Не сравнивали ли Вы, отличаются ли конечные знания студентов, обучаемых по данной методике, от знаний, полученных студентами при стандартном изучении дисциплины «Математическая обработка геодезических измерений»?

Отдельное спасибо разработчикам за подборку песен Владимира Высоцкого, присутствующих на сайте. Особенно приятно, если они интересны и актуальны для нынешних студентов.

Д.т.н., профессор кафедры интеллектуальных компьютерных систем Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» **Хайрова Н. Ф.**

-----

В условиях растущей мобильности обучения значительно возрастает роль самоанализа и самооценки студентов, формирования действительно индивидуального профиля обучения. Подход, предложенный профессором Метешкиным, безусловно, заслуживает поддержки и внедрения в практику обучения университетов. Надеемся, что с развитием европейского сотрудничества в рамках программ Erasmus и подобных проектов обмена

студентами, опыт, накопленный на кафедре ГИС, будет позитивно оценен многими участниками этого процесса.

Желаю успешного проведения эксперимента и дальнейших новаторских идей разработчикам.

**Александр Соколов**

Д.т.н., профессор, профессор кафедры  
прикладной информатики Университета  
Николая Коперника, Торунь, Польша

-----

На мой взгляд, это интересный педагогический эксперимент. На сегодняшний день важной проблемой является не просто мотивация студента к самостоятельному обучению, а обучению в целом. Предложенная методика использования игровых методов может стать одним из подходов к решению данной проблемы. Методика педагогического эксперимента хорошо представлена на сайте и очень подробно изложена.

К сожалению, выборка желающих поучаствовать в эксперименте студентов невелика, но это еще раз подчеркивает необходимость мотивации студентов к обучению.

С удовольствием наблюдаю за ходом эксперимента и читаю хронику событий, так как каждый ее день представляет собой небольшой рассказ с интересными фактами и прекрасными музыкальными произведениями. Желаю руководителям эксперимента новых педагогических идей и научных успехов!

С уважением,

**О. И. Морозова**, к.т.н., старший

преподаватель кафедры теоретической  
механики, машиноведения и роботомеханических  
систем Национального аэрокосмического  
университета им. Н. Е. Жуковского «ХАИ»

-----

На даний час неперервна, якісна самоосвіта стає вирішальним фактором успіху для студентів, викладачів та людства загалом. Без використання самостійної роботи та дистанційної освіти, що активізує навчальну діяльність, успішного засвоєння знань бути не може. Тому наведений експеримент є актуальним на даний момент. Позитивним моментом є те, що педагогічний експеримент розроблений в оригінальній ігровій формі, що не буде

перетворюватись в додаткове навантаження, яке сприймається з важкістю та небажанням.

Однією з пропозицій на майбутнє пропонуємо, щоб дана розробка була доступна безпосередньо в мережі Інтернет, що дає можливість користуватись матеріалами у будь-який момент і з будь якого місця, де є підключення до мережі Інтернет. Також зазначимо, що Інтернет версія сприятиме збільшенню кількості учасників експерименту.

Бажаємо Вам успішного проведення та впровадження експерименту у навчальний процес, а також нових оригінальних ідей.

З повагою, викладачі ХНПУ імені Г. С. Сковороди

-----  
**Уважаемый Константин Александрович!**

Честно говоря, мне впервые встретился такой творческий и, я бы сказал, завораживающий подход к преподаванию весьма сложной и, на первый взгляд, "скучной" дисциплины. Ваш метод достоин того, чтобы стать стандартом преподавания ряда технических и природоведческих дисциплин. Я показал Ваши материалы на кафедре Менеджмента Национального технического университета Украины (КПИ), где я немного преподаю. Им очень понравилось. Кое-какие элементы подхода, аналогичного Вашему они тоже пытаются использовать. То, что можно реализовать без Вашего инструментария.

Желаю Вам успехов и удовлетворения от содеянного.

**Соловьев В. П., д.э.н., проф., к.т.н.**

-----  
**Уважаемый Константин Александрович!** Во-первых, хочу порадоваться тому, что Вы уверенно стоите на пути достижения своей цели, ищите новые возможности и не останавливаетесь на достигнутом. Хочу пожелать Вам дальнейших успехов, чтобы то, к чему Вы стремитесь, непременно осуществилось, и вся Ваша теория благополучно перешла в практику.

Мне Ваши идеи близки, потому что мы с Вами их уже пытались реализовать, но, к сожалению, в силу жизненных обстоятельств, не получилось их довести до ума.

Насчет «Снежного барса», этот проект мне очень понравился: 1) игровой формой, 2) различного рода поощрениями, 3) интересными отчетами.



То, что хотелось бы увидеть лично мне, как программисту, – это большей наглядности. Интересно посмотреть, как работает эта программа. Было бы хорошо, если бы была возможность опробовать ее не только студентам, но и всем желающим. Понимаю, что это пока только эксперимент, надеюсь, в дальнейшем это будет реализовано.

Вы сделали многое, чтобы стимулировать студентов к участию в эксперименте. Но, мне кажется, на этом этапе (экспериментальном) нужно было приложить еще больше усилий, чтобы ни у кого из участников эксперимента не возникло желания от него отказаться. Нужно смотреть в сторону мотивирующих и поощряющих факторов. Но, повторяюсь, на этом этапе, чтобы доказать эффективность Вашего метода в полной мере.

Я читала некоторые комментарии, где говорится, что не все студенты способны к самообучению. Это действительно так. Но, мне кажется, именно эти навыки и обязаны вырабатывать высшие учебные заведения. Закончилась школа, где учителя все доходчиво объясняли. В вузах нужно учиться получать информацию из письменных и электронных источников самостоятельно. Не тратить драгоценное время преподавателей на чтение лекций, которые они читают из года в год. Это время лучше потратить на практические занятия.

К тому же, с развитием современных технологий даже практические занятия можно превратить в увлекательную интересную игру.

Возникает тогда вопрос, что остается делать преподавателям, ведь их зарплаты измеряются часами. Это, как мне кажется, является основной проблемой. И это будет тормозом в реализации этого проекта. Потому что большинство, преподавателей не захочет менять уже сложившуюся систему, работать над созданием своих моделей знаний. Однако рано или поздно это случится. Нужно идти в ногу со временем. Пересмотреть советский подход к обучению. Я надеюсь, в скором будущем министерство образования увидит все выгоды от этого процесса, и лед тронется. Я Вам этого желаю!

Ваша студентка и дипломница 2008 года  
**Ферджани Анна** (Эр-Риад, Саудовская Аравия)

#### **4.3 Оценка организации экспериментальной игры студентами**

С целью организации обратной связи в педагогических экспериментальных исследованиях настоящий подраздел имеет важное значение. Студенты, которые прошли испытания в экспериментальной игре и

самостоятельно освоили сложный для понимания учебный материал в экстремальных условиях летнего периода, на наш взгляд, достоверно могут оценить трудности, с которыми они столкнулись, а также недостатки и достоинства предложенного им игрового метода обучения. Поэтому в данном подразделе участниками эксперимента, которые его успешно завершили, предложено кратко изложить своё мнение об эксперименте. Материал этого подраздела не редактировался и является оригинальным с точки зрения языка и стиля изложения.

**ЩЕРБАК** Екатерина Сергеевна – учасник експериментальної гри, володар двох едельвейсів, а також почесного звання «Сніжний барс», починаюча поетеса.



*Вже не віриться мені, що закінчився довгий шлях експерименту. Все літо нас супроводжувала пригода, в якій ми погодилися взяти участь. Варто лише згадати як було важко виконувати всі завдання, коли ти міг покладатися лише на себе, коли ти розумієш, що тобі не допоможуть....*

*Саме в цей момент ти розумієш, що якісний результат праці та зусиль залежить лише від тебе самого. Важко зорієнтуватися, коли тобі необхідно самостійно вивчити дисципліну взагалі без чийсь допомоги, коли допомогти тобі можуть лише методичні вказівки та ресурси Інтернету.*

*Тепер, коли цей шлях позаду, можна з полегшенням видихнути, адже як приємно розуміти, що ти здатен на щось більше, ніж просто ходити на пари та писати під диктовку викладача. Ти можеш сам, «зціпивши зуби» вивчити нову дисципліну. Пройшовши всі етапи виконання завдань можна лише порадити учасникам іншої частини експерименту, які зараз лише розпочинають освоювати нову дисципліну, щоб вони намагалися виконувати всі вказівки викладачів та своєчасно здавали роботи, оскільки всі наступні роботи ґрунтуються на вже отриманих знаннях. Для подальшого виконання робіт необхідно гарно розуміти пройдений матеріал, запам'ятовувати терміни та вміти розрізняти різні поняття.*

*Варто виявити вдячність тим людям, які допомогли нам побачити власні можливості, які кожного разу, коли ставало важко виконувати завдання в періоди практики та сесії, що найважче залишалося позаду і залишалося до*

закінчення експерименту ще трохи. Але найприємнішим є те, що зараз ми навіть самі можемо консультувати наших однокласників, що ми можемо допомогти зрозуміти їм матеріал.

*Тож можна зробити висновок, що такі експерименти є корисними для розвитку можливостей студентів, оскільки в експерименті ми додатково вивчали ті речі, які здавалися нам незрозумілими.*

////////////////////////////////////

**КРАМАРЕНКО** Александра Александровна – участник экспериментальной игры, обладатель трёх эдельвейсов, а также почетного звания «Снежный барс».



Коли мені запропонували, взяти участь у експерименті з математичної обробки геодезичних вимірів, я чимало вагалась. Адже чи зможу самотійно розібратись в такому, на перший погляд, складному предметі? Чи вистачить сили волі влітку працювати над завданнями? Але на противагу прийшла цікава пропозиція: «Учасники, які виконають всі лабораторні роботи і РГР будуть звільнені від занять». І тому я вирішила спробувати. Творчим і неочікуваним водночас виявився Костянтин Олександрович, який створив сайт експерименту. Особисто мені було цікаво заходити на нього, дивитися на результати (та ще й у такій формі легенда результатів - достатньо оригінально) як власні так і інших одногрупників. Це надавало поштовх до суперництва, боротьби. Також із задоволення читала кожний коментар, який був продуманий до дрібниць та ще й доповнювався музикальний супроводом.

*Власні роботи ми відправляли поштою на сторінку Шаульського Д. В. Це досить по сучасному, як говорять «за новітніми технологіями». Але особисто мені б хотілось, щоб був встановлений графік відправлення робіт, тобто призначений день і діапазон часу, коли ми б надсилали результати викладачеві. А потім викладач в конкретний день(також передчасно зазначений) надсилав нам завдання та пояснення за зняті бали за попередню роботу. Також хотілось, щоб був виділений день консультації для кожного учасника, тобто, щоб в мережі знаходився і викладач і учасник, і другий зміг би поставити запитання стосовно роботи.*



**КРАВЧЕНКО** Татьяна Юрьевна – участник экспериментальной игры, обладатель звания «Снежный барс».



*До поступления в университет я представляла себе, что студенты - это люди, которые все знания получили в школе, а их студенческая задача - правильно делать выводы, уметь отстоять свою точку зрения и донести ее окружающим. Но свою наивность я поняла, лишь начав учиться в университете. У студента очень много задач, и главное – он должен научиться их совмещать и успевать все делать.*

*Поступив в университет, я с нетерпением ждала творческих заданий и различных познавательных и интересных научных мероприятий, в которых можно проявить свои способности. Предложение участвовать в учебно-педагогическом эксперименте меня сразу заинтересовало. На тот момент мне удалось поучаствовать в конференциях и в качестве слушателя, и в качестве участника, и мне понравилось. Получив предложение участвовать в учебно-педагогическом эксперименте, в первую очередь, я загорелась желанием на себе испытать, что это такое и «с чем его едят». Константин Александрович посвятил нас в цели и задачи эксперимента и предложил участвовать и показать, на что способны. На инструктаже участников эксперимента 24 апреля 2014 года Константин Александрович объяснил нам методику и особенности эксперимента и представил требования к участникам, а также инструкции. Мы получили материал и ждали заветного дня - 1 мая 2014 года, дня начала эксперимента.*

*Начало эксперимента припало на сдачу экзаменов, и сразу «задало темп». В этот момент стало понятно, насколько точно надо продумывать свои планы, чтобы успевать все задуманное. Изучая материал в рамках эксперимента, я поняла, насколько важен коллектив во время учебы: во время общения с одногруппниками мы находим время обсудить предметы, задания, правила и обменяться мнениями о том или ином материале по предмету. Во время эксперимента круг студентов, с которыми можно было обсудить материал МОГИ, сузился до нескольких человек. В такие моменты очень чувствуется помощь друга, ведь с ним можно обсудить нюансы заданий, неясности в новом материале и помочь друг другу.*

*Также мы получили нечто новое: наглядный сопернический элемент — шкалу, показывающую количество баллов товарищей, восходящих к вершине с тобой. Оценки выставлялись Дмитрием Васильевичем сразу после проверки и по оценке мы видели, насколько хорошо мы изучили этот модуль.*

*Мотивирующим элементом была атмосфера «Восхождения к вершине МОГИ», которую так тщательно составлял Константин Александрович. Это было очень интересно, я с нетерпением по утрам заходила на страничку хроники эксперимента, чтобы увидеть новую мотивирующую запись.*

*По окончании эксперимента, я поняла, что на дистанционном обучении учиться сложнее, чем на очном. Нужно больше развивать формы и методы дистанционного обучения. Благодаря подобным экспериментам можно понять, что надо для более глубокого изучения дисциплин дистанционно.*

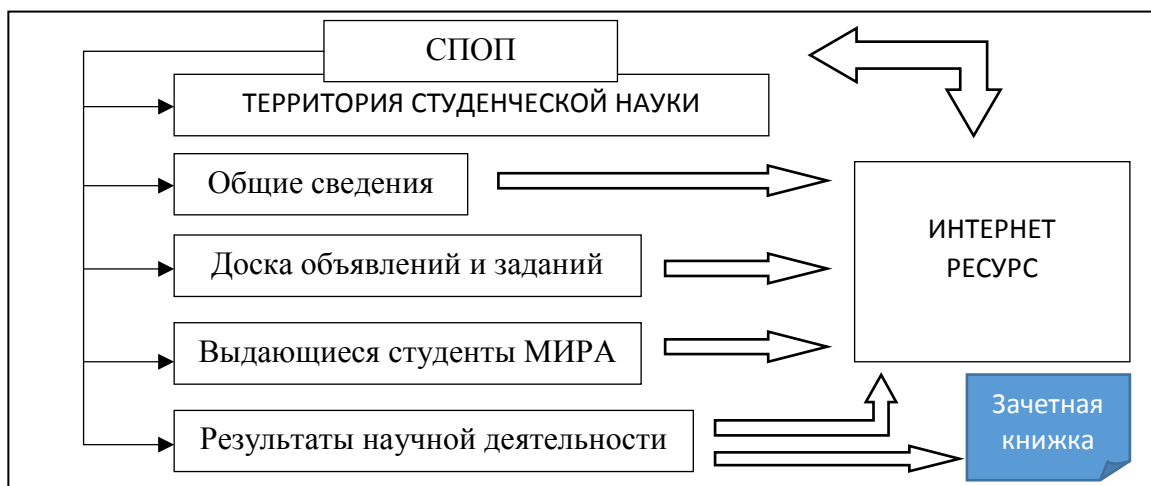
*Предлагаю, для подобных экспериментов создавать чаты, где участники смогут общаться между собой. (И провести подобный эксперимент во время учебного года, чтоб сравнить продуктивность самостоятельного обучения студентов во время учебного года и во время каникул).*

*Участием в эксперименте очень довольна, ведь я изучила предмет математической обработки геодезических сетей, поняла, на что способна и где мне нужно больше поработать над собой. Внесла вклад в развитие дистанционного обучения. Получила дополнительный опыт самостоятельной работы. Так же я получила дополнительный плюс - в новом учебном году у меня появится больше свободного времени.*

#### **4.4 Организация территории студенческой науки на кафедре**

Экспериментальная педагогическая игра показала, что студенты могут самостоятельно осваивать достаточно сложный учебный материал, «насыщенный» формулами и требующий определенного абстрактного представления процессов геодезических измерений. Этот факт побудил к дальнейшему совершенствованию научно-исследовательской работы студентов на кафедре. Для этого подверглась модернизации СПОП (см. Основные положения), в которую была добавлена структура web-страниц, получившая название «Территория студенческой науки (ТСН)». Структурная схема данной странице показана на рисунке 4.1.





*Рисунок 4.1 – Структурная схема web-страницы  
«Территория студенческой науки»*

Заимствуя опыт Платона, который при входе в свою Академию написал «Без знания математики не входить», корневая web-страница «Территория студенческой науки» содержит информацию о тех, кто может работать на данной территории, а саму территорию символизирует забор.

Содержание web-страницы «Территория студенческой науки»



На территорию можно входить:

- студентам, имеющим почетное звание **"Снежный барс"**;
- студентам, желающим заниматься наукой и знающих высшую математику, топографию, основы геодезии на отлично;
- научно-педагогическим работникам, докторантам и аспирантам кафедры для руководства научной деятельностью студентов.



**ИДЕЯ** создания на кафедре «Территории студенческой науки» возникла после реализации и осмысления результатов экспериментальной педагогической игры, получившей название «По тропам снежного барса». Важным результатом игры было выявление волевых, целеустремленных и креативных студентов, способных преодолевать трудности в учебе и самостоятельно осваивать сложный учебный материал, т.е. обладающих, на наш взгляд, способностью к научным исследованиям. Вот, те студенты, которым предложили первыми ступить на территорию студенческой науки: **Крамаренко** Александра Александровна, {61}, **Кравченко** Татьяна Юрьевна {62}, **Василенко** Татьяна Александровна {63}, **Салюк** Александра Сергеевна {64}, **Щербак** Екатерина Сергеевна {65}. Они успешно прошли все испытания эксперимента, решили все индивидуальные задачи и сделали расчетно-графическую работу в срок, за что каждая из них удостоилась почётного звания «Снежный барс». *Идея обсуждена и одобрена на заседании кафедры. Протокол №6 от 2.10.14 г.*



**ЦЕЛЮ** создания «Территории студенческой науки» является привлечение способных и целеустремленных студентов к научно-исследовательской работе, которая повышает самооценку, уверенность в себе и дает хорошую перспективу гарантированного трудоустройства и успешного карьерного роста. В подтверждение этих слов смотрите страницу «Выдающиеся студенты МИРА», где размещены сведения о выдающихся ученых, которые в студенческие годы занимаясь наукой получали результаты, известные в настоящее время, всему миру.

**ПРАВА** студента, участвующего в научно-исследовательской работе на территории студенческой науки.

Студент имеет право заниматься в свободное от учебы время научными исследованиями в любой области человеческих знаний. Он имеет право выбирать себе научного руководителя из числа научно-педагогических работников кафедры, а в отдельных случаях и других смежных кафедр ХНУГХ. Кроме того, имеет право участвовать в научных семинарах, круглых столах, конференциях и других мероприятиях, организуемых кафедрой, а сведения о полученных результатах размещать на страницах «Результаты научной деятельности» и «Банк инноваций» настоящего сайта.

**ОБЯЗАННОСТИ** студента, участвующего в научно-исследовательской работе на территории студенческой науки.

Студент обязан гармонично совмещать учебную и научную деятельность. Он обязан принимать участие в круглых столах, научных семинарах, конференциях и других научных мероприятиях, организуемых на кафедре, а также межвузовских и международных конференциях, конкурсах и олимпиадах.

**ПРАВИЛА** приема и прекращения работы студентов на территории студенческой науки.

1. На территорию студенческой науки допускаются студенты 2, 3, 4, 5-го курсов по всем специальностям кафедры.

2. Студенты, претендующие на участие в работе территории должны иметь:

- отличные знания по высшей математике и топографии;
- хорошие навыки работы с геодезическими приборами;
- умения решать элементарные геодезические задачи, показанные на летней практике после первого курса.

Подтверждением этих качеств является отличная оценка за летнюю практику на геодезическом полигоне.

3. По рекомендации научного руководителя, в исключительных случаях на территорию студенческой науки допускаются активные студенты с хорошими показателями учебной деятельности.

4. Прием студентов на территорию осуществляется по заявлению студента на имя заведующего кафедрой.

## ПРИМЕР

Заведующему кафедры ГИС, оценки  
земли и недвижимого имущества  
Мамонову К. А.

Прошу допустить меня на территорию студенческой науки. Критериям приёма соответствую. С условиями научной деятельности на территории студенческой науки ознакомлен.

Студент 2-го курса

.....

5. Студенты, не проявившие научную активность в течении одного учебного года лишаются возможности работы на ТСН с правом восстановления через год.

*Содержание web-страницы «Доска объявлений и заданий»*



12.10.2014 года

### ОБЪЯВЛЕНИЕ №1

**ВНИМАНИЕ!!!** Студентам, желающим выполнять научно-исследовательскую работу на ТСН и удовлетворяющим требованиям, изложенным на странице «Общие сведения» просим подавать заявление в письменном виде профессору Метешкину К. А. на имя заведующего кафедрой Мамонова К. А.

### ЗАДАНИЕ №1

На основе методов системного анализа, а также исторического метода необходимо заполнить страницу территории «Выдающиеся студенты МИРА». Данная страница предназначена для демонстрации научных достижений, полученных выдающимися учеными в студенческие годы, когда молодым ученым было столько же лет сколько и вам уважаемые студенты. На странице будут отображаться фотографии или рисунки ученых, даты их рождения и смерти,



национальность, а также их научные достижения в **студенческие годы (!)**. Копирование из Википедии не допускается. Вместе с тем, необходимо сделать ссылку на источник информации или несколько источников.

Предполагается, что список ученых, расположенных в хронологическом порядке по датам рождения, будет открытым, т.е. его можно будет дополнять в любое время.

Страницу «Выдающиеся студенты МИРА» в качестве ПРИМЕРА начнем с Исаака Ньютона {66}. Это не значит, что до И. Ньютона не было выдающихся студентов.

Студентам, выполнившим первое задание будет сделана запись о выполненной работе в зачетной книжке (см. страницу «Результаты научной деятельности»).

*Содержание web-страницы «Выдающиеся студенты МИРА»*



**СОВА** – символ знаний и мудрости!

**ИСААК НЬЮТОН**  
**25.12.1642 – 20.03.1727**  
**англичанин**

**Исаак Ньютон** образование получил в Кембриджском университете. В возрасте 18 лет (в 1661 году) поступил в Тринити-колледж Кембриджского университета и был зачислен в разряд студентов – «сайзеров» (современное понимание слова – бюджетник). В 1664 году сдал экзамены, переходит на более высокую ступень студенчества, становится «школяром». В этом же году составляет список из 45 пунктов нерешённых проблем в природе и человеческой жизни. Посещая лекции по математике Исаака Барроу студент Ньютон делает математическое открытие – предлагает биномиальное разложение [[https://ru.wikipedia.org/wiki/Бином\\_Ньютона](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бином_Ньютона)] для произвольного рационального показателя, что стало основой для разработки метода разложения функций в бесконечный ряд. По сути разработка этого метода для И. Ньютона была бакалаврской работой. Учеба Ньютона в университете была прервана эпидемией чумы и с 1665 по 1667 годы он обучается **самостоятельно** дома в деревне Вулсторп. Сам Ньютон называет этот период своей жизни самым плодотворным. В этот период им разработаны основы дифференциального и интегрального исчисления, проведены опыты с



разложением белого света на цвета, а самое главное открывает Закон всемирного тяготения. Ньютон стал магистром в 26 лет в 1668 году.

Много это или мало? Судить вам участники территории студенческой науки!

Жозеф Луи Лагранж сказал про Ньютона, что он счастливейший из смертных, ибо существует только одна Вселенная и он открыл ее законы. Добавим от себя – в студенческие годы!

**Заметку в качестве примера подготовил проф. Метешкин К. А.**

*Содержание web-страницы «Результаты научной деятельности»*



### **"СНЕЖНЫЕ БАРСЫ"**

**КРАМАРЕНКО** Александра Александровна, {61}.

**ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА** качества деятельности на территории студенческой науки кафедры.

3-4 семестр 2014/2015 гг.

**КРАВЧЕНКО** Татьяна Юрьевна {62}.

**ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА** качества деятельности на территории студенческой науки кафедры.

3-4 семестр 2014/2015 гг.

**ВАСИЛЕНКО** Светлана Александровна {63}.

**ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА** качества деятельности на территории студенческой науки кафедры.

3-4 семестр 2014/2015 гг.

**САЛЮК** Александра Сергеевна {64}.



**ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА** качества деятельности на территории студенческой науки кафедры.

3-4 семестр 2014/2015 гг.

**ЩЕРБАК** Екатерина Сергеевна{65}.

**ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА** качества деятельности на территории студенческой науки кафедры.

3-4 семестр 2014/2015 гг.

Образец электронной зачетной книжки с соответствующими гиперссылками показан в приложении Н.

## ВЫВОДЫ

Подводя итоги изложения основных положений и событий проведенной в летний период со студентами экспериментальной игры можно сделать следующие выводы.

Цель экспериментальных исследований достигнута, хотя количественная оценка эффективности применения дистанционных форм самообучения здесь не показана, так как данная работа выполнена как наглядное учебное пособие, а не монография.

Результаты экспериментальной игры подтверждают гипотезу о том, что возможно объединение дистанционной формы обучения на основе web-технологий и досрочное самостоятельное изучение студентами учебного материала с использованием игровых методов. Вместе с тем, организация подобных педагогических игр требует от научно-педагогических работников дополнительных знаний, умений и навыков, в частности, знаний основ математической теории игр, умений различать и взаимно дополнять методическую базу педагогических игровых методов обучения, методами базы IT-технологий. Кроме того, особенности и большие возможности современных IT-технологий предполагают знания научно-педагогическими работниками основ профессиональной деятельности web-мастера и web-дизайнера, т.к. процесс игры в виртуальном пространстве организуется на базе web-технологий. Другими словами, преподаватель, организующий подобную игру должен уметь формировать, и изменять при необходимости структуру сайта, оперативно реагировать на поступающие сообщения от студентов и при необходимости комментировать ход учебной игры. Причем, содержание комментариев должно мотивировать студентов к дальнейшим учебным действиям. Комментарии на вербальном уровне должны дополняться соответствующим видео и звуковым рядом для получения адекватной модели сложившейся игровой ситуации.

Важным результатом проведенной экспериментальной педагогической игры является выявление студентов, которые способны заниматься научно-исследовательской работой. Этот результат обусловил модернизацию структуры сайта кафедры. Она заключается в том, что страница «Научно-исследовательская работа» дополнена страницей «Территории студенческой науки», которая позволяет организовать научно-исследовательскую работу студентов на кафедре, организовать документирование и визуализацию результатов научной деятельности студентов за весь период обучения в вузе. Кроме того, созданные на странице «Результаты научной деятельности» электронные зачетки студентов, позволяют оценить их возможности приобретения ученой степени – магистра.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### УЧАСТНИКИ ЭКСПЕРИМЕНТА

Учебная группа ГИС2013-1

№	ФИО	Бюдж/ контр
1	Антонов Марк Владиславович	Б
2	Бойко Євгеній Олександрович	К
3	Бужак Олександр Вікторович	К
4	Василенко Світлана Олександрівна	Б
5	Войтенко Олександр Романович	К
6	Гамаюнова Діана Олександрівна	К
7	Горшков Андрій Андрійович	К
8	Дерюга Євгеній Вікторович	К
9	Коляда Євгенія Сергіївна	К
10	Корнієнко Анастасія Михайлівна	Б
11	Крамаренко Олександра Олександрівна	Б
12	Краєва Яна Сергіївна	К
13	Лях Євгенія Сергіївна	К
14	Малініна Яна Сергіївна	К
15	Нефьодова Наталія Вікторівна	К
16	Омеляненко Олександр Валерійович	К
17	Половинко Максим Олександрович	Б
18	Прокопенко Владислав Сергійович	К
19	Рачов Олександр Дмитрович	Б
20	Салюк Олександра Сергіївна	К
21	Середа Дмитро Олександрович	К
22	Трофименко Ігор Сергійович	К
23	Тимофєєва Анастасія Ігорівна	К
24	Хабіб Антоніо	К
25	Цема Анастасія Володимирівна	К
26	Шмітько Валентина Олегівна	К
27	Яценко Ярослав Андрійович	Б

Учебная група ГИС2013-2

№	ФІО	Бюдж/ контр
1	Єгорова Анна Сергіївна	Б
2	Астапенко Денис Сергійович	Б
3	Герасименко Михайло Дмитрович	К
4	Дудка Андрій Олександрович	К
5	Зягун Ірина Олександрівна	К
6	Касьянов Денис Сергійович	К
7	Кравченко Тетяна Юріївна	Б
8	Лебединець Аліна Володимирівна	К
9	Міженіна Валерія Станіславівна	К
10	Парафенко Іван Олександрович	Б
11	Первушин Юрій Сергійович	К
12	Погорєлова Анна Василівна	К
13	Радченко Владислав Станіславович	К
14	Тимошук Анастасія Сергіївна	К
15	Ткаченко Дар`я Сергіївна	К
16	Трепілець Олег Юрійович	К
17	Федоров Владислав Олександрович	Б
18	Шаповалова Анастасія Ігорівна	К
19	Шпак Андрій Миколайович	К
20	Щербак Катерина Сергіївна	Б
21	Юденко Юлія Юріївна	К
22	Неженець Карина Дмитрівна	К

## Участники восхождения

№	ФИО	Связь	Группа
1*	Кравченко Татьяна Юрьевна	tanykravchrnko@ukr.net	ГИС2013-2
2*	Василенко Светлана Александровна	Shalom5@ukr.net	ГИС2013-1
3	Салюк Александра Сергеевна	sashulya.kycyunya@inbox.ru	ГИС2013-1
4	Парафенко Иван Александрович		ГИС2013-2
5	Крамаренко Александра Александровна	Kramarenko.sasha96@mail.ru	ГИС2013-1
6	Цема Анастасия Владимировна	anastasiya.tsema.16@mail.ru	ГИС2013-1
7	Малинина Яна Сергеевна	irbbe@gmail.com	ГИС2013-1
8	Краевая Яна Сергеевна	kakadyshka56DA1@rambler.ru	ГИС2013-1
9	Нефедова Наталья Викторовна	MILASHKA@i.ua	ГИС2013-1
10	Антонов Марк Владимирович	liman53@mail.ru	ГИС2013-1
11	Лях Евгения Сергеевна	JaneLyakh@yandex.ru	ГИС2013-1
12	Неженец Карина Дмитриевна		ГИС2013-2
13	Зягун Ирина Алексеевна	Ivka1995@mail.ru	ГИС2013-2
14	Щербак Екатерина Сергеевна		ГИС2013-2
15	Корниенко Анастасия Михайловна	zu_ransome@mail.ru	ГИС2013-1
16	Гамаюнова Диана Александровна	Dasha9796@mail.ru	ГИС2013-1
17	Трепилец Олег Юрьевич	Oleh.zil@mail.ru	ГИС2013-2
18	Егорова Анна Сергеевна	anya96anya@gmail.com	ГИС2013-2
19	Журавель Ольга Николаевна	juravelolga@yandex.ru	ГИС2013-1

## ОБОЗНАЧЕНИЯ

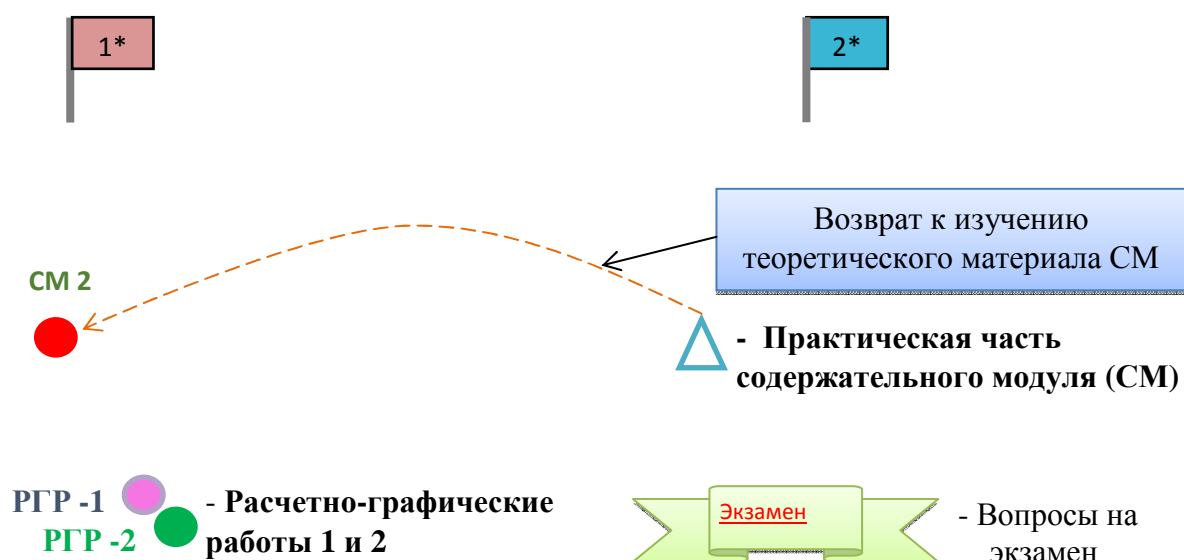




Рисунок Б.1 – Комплекс методических материалов по дисциплине «Математическая обработка геодезических измерений»

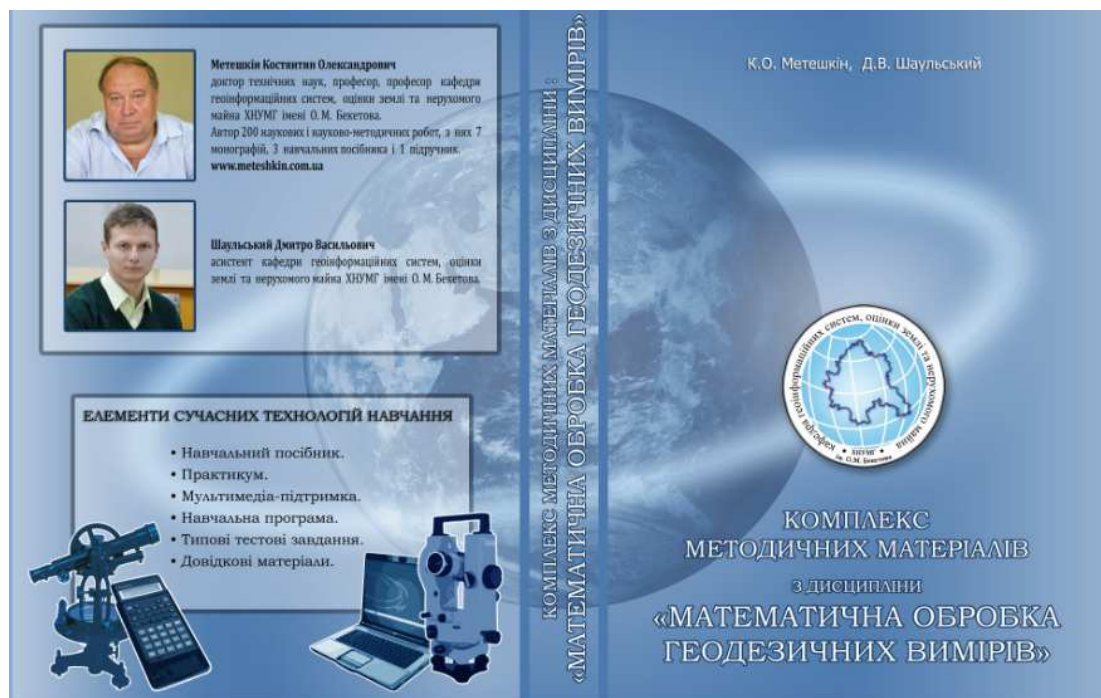


Рисунок Б.2 – Футляр для комплекса методических материалов



## Информационно-вычислительные средства студентов

<b>ФИО студента</b>	<b>Гаджеты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Антонов Марк Владиславович	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Бойко Евгений Александрович	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Бужак Александр Викторович	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Василенко Светлана Александровна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Войтенко Александр Романович	Ноутбук, мобильный телефон
Гамаюнова Диана Александровна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Горшков Андрей Андреевич	Ноутбук, мобильный телефон
Дерюга Евгений Викторович	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Коляда Евгения Сергеевна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Крамаренко Александра Александровна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Краева Яна Сергеевна	Ноутбук, планшет, мобильный телефон
Лях Евгения Сергеевна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Малинина Яна Сергеевна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Нефьодова Наталия Викторовна	Ноутбук, планшет мобильный телефон на системе android
Омеляненко Александр Валериевич	Ноутбук, мобильный телефон
Половинко Максим Александрович	Ноутбук, мобильный телефон
Прокопенко Владислав Сергеевич	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Рачов Александр Дмитриевич	Ноутбук, iphone
Салюк Александра Сергеевна	Ноутбук, iphone
Середа Дмитрий Александрович	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Трофименко Игор Сергеевич	Ноутбук, мобильный телефон
Тимофеева Анастасия Игоревна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android

Продолжение приложения Б

1	2
Цема Анастасия Владимировна	Ноутбук, мобильный телефон
Шмитько Валентина Олеговна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Яценко Ярослав Андреевич	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Кравченко Татьяна Юрьевна	Ноутбук, мобильный телефон на системе android
Парафенко Иван Александрович	Ноутбук, iphone
Неженец Ектерина Дмитриевна	Ноутбук, iphone
Зягун Ирина Алексеевна	Ноутбук
Щербак Екатерина Сергеевна	Ноутбук
Трепилец Олег Юрьевич	Ноутбук, мобильный телефон на системе android



Рисунок Д.1 – Фрагмент интерфейса с результатами восхождения экспериментальной группы на 02.08.14 г.

## Накопительная диаграмма

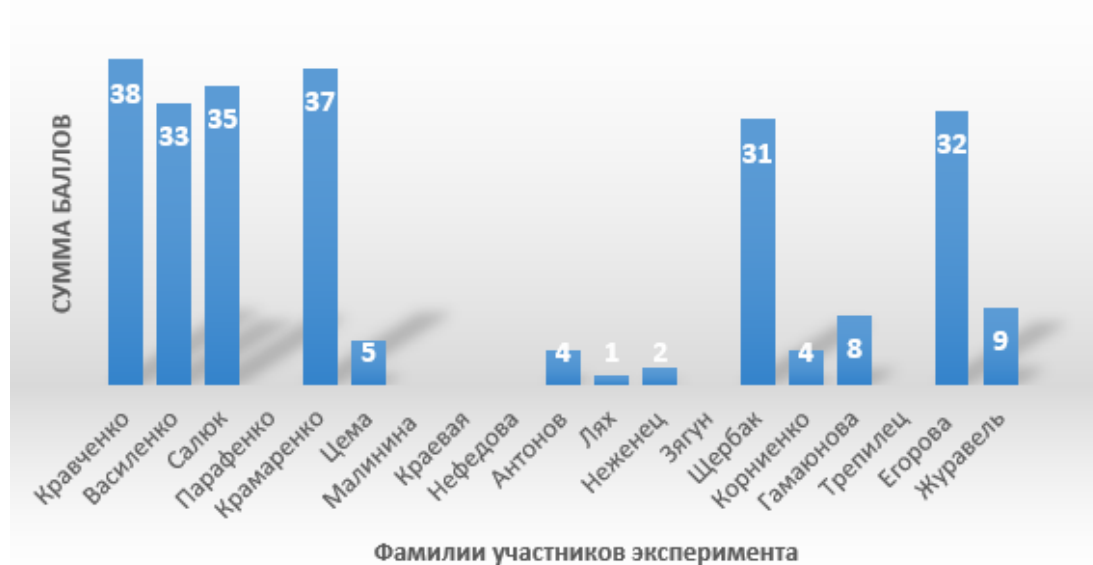


Рисунок Д.2 – Фрагмент интерфейса с накопительной диаграммой оценок на 02.08.14 г.

## ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестирование по теме: «Теория погрешностей измерений»

1. Как называют разницу между результатом данного измерения и истинным (или действительным) значением измеряемой величины?
  - а) Невязка.
  - б) Поправка.
  - в) Погрешность.
  - г) Вес.
  
2. Какому из перечисленных свойств не присуща случайная погрешность?
  - а) Свойству компенсации.
  - б) Свойству эффективности.
  - в) Свойству независимости.
  - г) Свойству рассеяния.
  
3. По какой формуле вычисляют среднеквадратическую погрешность ( $m_y$ ) функции общего вид  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_t)$ ?
  - а)  $m_y = \sqrt{\left(\frac{\partial y}{\partial x_1}\right)^2 m_1^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial x_2}\right)^2 m_2^2 + \dots + \left(\frac{\partial y}{\partial x_t}\right)^2 m_t^2};$
  - б)  $m_y = \sqrt{\left(\frac{\partial y}{\partial x_1}\right) m_1^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial x_2}\right) m_2^2 + \dots + \left(\frac{\partial y}{\partial x_t}\right) m_t^2};$
  - в)  $m_y = \sqrt{\left(\frac{\partial y}{\partial x_1}\right)^2 m_1 + \left(\frac{\partial y}{\partial x_2}\right)^2 m_2 + \dots + \left(\frac{\partial y}{\partial x_t}\right)^2 m_t}$
  - г)  $m_y = \sqrt{\left(\frac{\partial y}{\partial x_1}\right) m_1 + \left(\frac{\partial y}{\partial x_2}\right) m_2 + \dots + \left(\frac{\partial y}{\partial x_t}\right) m_t}$
  
5. Какое из приведенных измерений физической величины является прямым?
  - а) Измерение превышения при тригонометрическом нивелировании.
  - б) Измерение длины линии мерной лентой.
  - в) Измерение расстояния лазерной рулеткой.
  - г) Измерение площади участка планиметром.

ПРИМЕРЫ НАКОПИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ

**I – МЕСТО**



**Крамаренко Александра Александровна**

**Оценки**

№i	Оценка См (i)	Оценка РГР-1 (10)	Оценка РГР-2 (10)	Оценка В (1)	Оценка К (1)	$\Sigma$	Примечание
1	4					<b>4</b>	
2	3					<b>3+26</b>	Лидер 2 этапа
3	3					<b>3+16</b>	
4	4					<b>4+16</b>	
5	4			1		<b>5+26</b>	
6	3					<b>3</b>	
7	3					<b>3</b>	
8	3					<b>3-1=2</b>	
Т	4					<b>4+16</b>	За 5 практ.
РГР						18	
Т						18	91%
ИТОГО						<b>74</b>	
	<b>1-е место</b>					<b>74+3Э+2И=79</b>	+ 2 за изложение

## II – МЕСТО



**Кравченко Татьяна Юрьевна**

### Оценки

№i	Оценка См (i)	Оценка РГР	Оценка В (1)	Оценка К (1)	$\Sigma$	Примечание
1	4			1+1	6+16	26.04 предложила каждому студенту вести дневник эксперимента
2	4				4	
3	3		1		4+1	
4	3				3	
5	4				4	
6	4				4	
7	3				3	
8	4				4-1=3	
T	3				3+1+16	За своевременную оценку отношений и 5 летняя практика
РГР					18	
T					16	79% Своевременно
<b>итого</b>					<b>56</b>	
	<b>2-е место</b>				<b>72+39=75</b>	3-и эдельвейса



### III – МЕСТО



**Щербак Екатерина Сергеевна**

#### Оценки

№i	Оценка См (i)	Оценка РГР-1 (10)	Оценка РГР-2 (10)	Оценка В (1)	Оценка К (1)	$\Sigma$	Примечание
1	4			1	1	6	Лидер 1-го этапа
2	3				1	4+36	
3	3					3+1	
4	4					4	
5	3					3	
6	3					3+16	За 5 практ
7	3					3	
8	1					1	Поздно оформ
Т	7					7	
РГР						18	
Т						16	82% Своевременно
ИТОГО						69	
	<b>3-е место</b>					<b>69+2=73</b>	+ 2 за изложение

**Ведомость дат получения индивидуальных заданий и их выполнения**

№	Ф.И.О.	ЛБ1		ЛБ2		ЛБ3		ЛБ4		ЛБ5		ЛБ6		ЛБ7		ЛБ8	
		Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал	Взял	Сдал
1	Антонов	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Василенко	19.05	07.06	09.06	11.06	14.06	25.06	30.06	?	?	?	07.07	09.07	10.07	10.07	10.07	12.07
3	Гамаюнова	08.05	13.05	14.05	24.05	25.05	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Зягун	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Корниенко	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Кравченко	08.05	12.05	14.05	25.05	01.06	04.06	07.06	11.06	14.06	17.06	18.06	23.06	30.06	30.06	05.07	07.07
7	Краевая	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Крамаренко	06.05	12.05	14.05	18.05	19.05	22.05	23.05	28.05	30.05	04.06	07.06	11.06	14.06	16.06	18.06	08.07
9	Лях	20.05	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Малинина	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Неженец	09.06	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Нефёдова	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Парафенко	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	Салюк	14.05	17.05	19.05	20.05	20.05	18.06	21.06	23.06	30.06	07.07	07.07	21.07	22.07	-		
15	Трипелец	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	Цема	19.05	20.05	20.05	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17	Щербак	05.05	07.05	08.05	20.05	20.05	28.05	30.05	10.06	11.06	18.06	18.06	27.06	30.06	-	■	■
18	Егорова	09.05	14.05	19.05	21.05	22.05	27.06	30.06	06.07	07.07	10.07	10.07	14.07	16.07	19.07	22.07	-
19	Журавель	10.05	14.05	19.05	31.05	01.06	16.07	16.07	-	■	■	■	■	■	■	■	■

МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФАБУЛЫ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИГРЫ

Автор и исполнитель	
 <p>Высоцкий В.С.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мерцал закат, как блеск клинка... (к к-ф "Вертикаль", 1966 г.)</li> <li>2. Если друг оказался вдруг, и не друг и не враг, а так... (к к-ф "Вертикаль", 1966 г.)</li> <li>3. Утренняя гимнастика (1968 г.)</li> <li>4. Белый вальс (1978 г.)</li> <li>5. Баллада о борьбе (1975 г.)</li> <li>6. Я — «Як», истребитель, (1968 г.)</li> <li>7. Скалолазка, (1966 г.)</li> <li>8. В жёлтой жаркой Африке, (1968 г.)</li> <li>9. Кони привередливые, (1972 г.)</li> <li>10. Спасите наши души, (1961 г.)</li> <li>11. Ну вот, исчезла дрожь в руках ..., (1969 г.)</li> <li>12. Я не люблю фатального исхода ... (1968 г.)</li> <li>13. В суете городов и патоке машин ..., (1966г.)</li> </ol>
 <p>Тина Кароль</p>	<p><b>«Выше облаков»</b>  Исполнитель: ВИА Сливки  Автор текста (слов): Джокер Д.  Композитор (музыка): Джокер Д.</p>
 <p>Арсен Петросов</p>	<p><b>«Кайфуем»</b>  Исполнитель: Арсен Петросов  Автор текста и композитор: Арсен Петросов</p>



**«Песня про Сашу»**

Автор и исполнитель не известен



Маша Распутина

**«Отпустите меня в Гималаи»**

Исполнитель: Маша Распутина

Автор текста: Л. Дербенев

Музыка: А. Лукьянов



Леонид Утесов

**«Ты- одессит Мишка, а это значит ...», (1942 г.)**

Исполнитель: Леонид Утесов

Автор текста: В. Дыховичный

Музыка: в современной обработке



Вячеслав Добрынин

**«Синий туман»**

Исполнитель: Вячеслав Добрынин

Автор текста: Михаил Рябинин

Музыка: Вячеслав Добрынин



София Ротару

**«День промчался незаметно – выпит до дна  
...»**

Исполнитель: София Ротару

Автор текста: М. Шабров

Музыка: В. Матецкий



Святослав Вакарчук

**«Я не сдамся без боя»**

Исполнитель: С. Вакарчук

Автор текста: «Океан Эльзы»

Музыка: «Океан Эльзы»



**«Песня про Катерину»**

Автор и исполнитель не известен



Олег Анофриев

**Песня из кинофильма «Земля Санникова»**

Исполнитель: О. Анофриев

Автор текста: Л. Дербенев

Музыка: А. Зацепина



Лара Фабиан

**«Песня про любовь»**

Исполнитель: Лара Фабиан

Текст и музыка авторам пособия не известны.



В. В. Грачёв  
(ВИТАС)

**«МАМА»**

Исполнитель: ВИТАС

Автор текста: ВИТАС

Музыка: ВИТАС



Александр  
Розенбаум

**«Прости прощай»**

Исполнитель: А. Розенбаум

Автор текста: А. Розенбаум

Музыка: А. Розенбаум



Владимир Пресняков

**«Стюардесса по имени Жанна»**

Исполнитель: В. Пресняков

Автор текста: Н. Резник

Музыка: В. Пресняков



ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ А.Н. БЕКЕТОВА

**ДИПЛОМ**

**I степени**

НАГРАЖДАЕТСЯ

участница экспериментальной педагогической игры  
«По тропам снежного барса», студентка 2-го курса

**Крамаренко**  
Александра Александровна

за проявленные волевые качества, настойчивость и  
целеустремленность, креативный подход к самостоятельному  
овладению учебным материалом дисциплины  
«Математическая обработка геодезических измерений»,  
и набравшая в игре сумму баллов - 79 из 100.

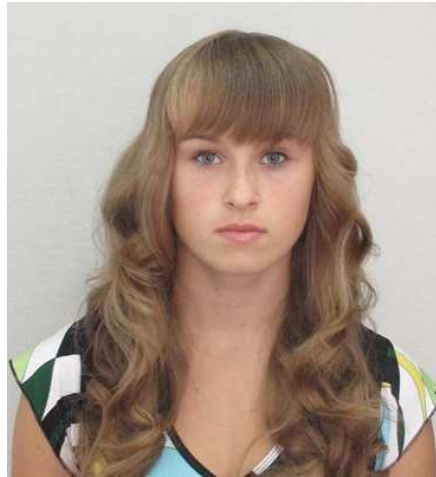


Бабаев В.Н. \_\_\_\_\_ Ректор ХНУГХ  
им. А.Н. Бекетова

Мамонов К.А. \_\_\_\_\_ Заведующий кафедрой  
ГИС, оценки земли и  
недвижимого имущества

Метешкин К.А. \_\_\_\_\_ Профессор кафедры  
ГИС, оценки земли и  
недвижимого имущества

15.09.2014 г.



Геодезія – наука не з найлегших,  
Визнача фігури, розміри Землі.  
Її вивчаєм дуже наполегливо  
Працювати щоб усі змогли.

Геодезія – наука дуже точна.  
Дещо пізнаємо самотійно  
І зображуємо все наочно,  
Плани й карти робимо постійно.

Топографію відвідуємо часто,  
Так багато лекцій уже мали.  
Розуміти дещо бува важко.  
Назавжди професію обрали.

Адже це потрібно в господарстві,  
В будівництві теж це необхідно.  
Дехто з нас ще учень, а хтось майстер.  
Геодезія вітає всіх привітно!

07.05.14 р.

**Екатерина Щербак**

Уч. група ГІСиТ- 201

## **ВПЕРЕД И ВВЕРХ, А ТАМ ... ваше решение**

Уважаемые абитуриенты и их родители!!! В настоящее время (с 1 мая по 1 сентября 2014 года) проводится педагогический эксперимент со студентами, которые закончили первый курс и находятся на практике (геодезическом полигоне). Мы посчитали возможным подключить к этому эксперименту в качестве наблюдателей Вас, уважаемые абитуриенты и родители. С методикой педагогического эксперимента, его ходом, а также отзывами на него Вы можете ознакомиться на web-страницах «Методика педагогического эксперимента», «Хроника событий», «Отзывы и рекомендации», соответственно.

На этой web-странице вы сможете наблюдать не только за ходом эксперимента, но и за ходом набора студентов по профилю нашей кафедры.

**10 июля 2014 года**

**Первой**, не дожидаясь официального начала работы приемной комиссии, пришла за консультацией и согласилась участвовать в эксперименте в качестве наблюдателя **Дорохина Елена Олеговна** из Красного Луча Луганской области. Она изучает интерфейс эксперимента и знакомится с возможностями сайта кафедры.



**11 июля 2014 года**

Итак, в первый день работы приемной комиссии сформирована группа абитуриентов, которые своими глазами хотят увидеть восхождение отважных и смелых студентов, перешедших на 2-й курс. Это уже упомянутая Дорохина Елена, Радукан Дарья, Радионова Алиса, Гордиенко Никита, Шеховцов Алексей, Дудонец Юля, Геросименко Алексей и Телега Егор. Вот эти славные ребята, которые сгорают от любопытства и желания познакомиться с природой

Гималаев и участницами экспериментального маршрута «По тропам снежного барса».



Подождём до завтра, может быть еще найдутся смелые абитуриенты, которые не боятся переносить трудности далеких путешествий.

Рейс до Катманду по техническим и организационным причинам откладывается.

**14 июля 2014 года**

Наша экспедиция пополнилась следующими бесстрашными абитуриентами, которые пожелали поучаствовать в эксперименте в качестве наблюдателей. Это:

**Шинкаренко** Екатерина Вячеславовна;

**Малахова** Светлана Владимировна;

**Зинченко** Юлия Михайловна;

**Квартник** Юрий Игоревич;

**Зоря** Светлана Юрьевна;

**Соболева** Светлана Владимировна;

**Черкашина** Анастасия Владимировна.

Для перелета рейсом Киев – Катманду зафрактован в авиакомпании Malaysia Airlines самолет Boeing 777-200ER. Участники готовы? Пристегните ремни. Влетаем. Время в пути с посадкой в Абу-даби примерно 19 часов. Поэтому включите в кресле навигационную систему для наблюдения маршрута полета, кстати, построенную по принципам ГИС-технологий. Включите плеер и вам известный бард Александр Розенбаум {М.1} споет песню «Прости-прощай».

Место лицевой панели МПЗ плеера

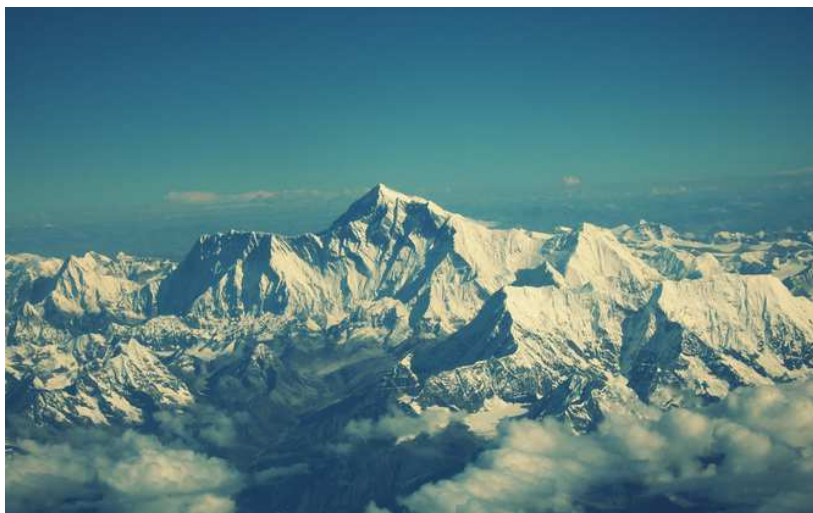




Конечно, Розенбаум был не прав – мы летим не в Воркуту, а в Катманду и полковник случайно попал на борт, так как это сделал Мягков из фильма "С легким паром". А вот, насчет стройной девочки – стюардессы, от которой сошел с ума весь салон, так это правда. На роль стюардессы в нашей игре согласилась Шинкаренко Екатерина, которая обещала прислать свою фотографию, но так и не прислала. Подождём еще.

**Цель нашего путешествия** посмотреть, как экспериментальная группа студентов трудиться при изучении учебного материала в летних условиях, расширить свой кругозор не только по природоведению, но и получить знания о кафедре «ГИС, оценки земли и недвижимости» в рамках нашего сайта и ее возможностях.

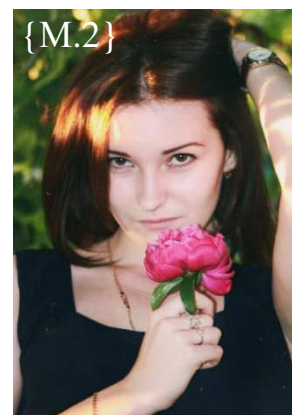
Итак, прошло 10 часов полета и в иллюминаторах ... Смотрите сами эту мощь природы!



Глядя на это величие гор и красоту стюардессы Екатерины, которая разносит прохладительные напитки, невольно вспоминаешь песню Владимира Преснякова "Стюардесса по имени Жанна" и предвкушаешь чего-то необычного. Послушаем эту песню.

Место лицевой панели МПЗ плеера

Пока писались эти строки, Екатерина сдержала слово и прислала фотографию {М.2}. Надо сказать, не зря салон сошел с ума, но мы не об этом, а Гималаях и той экспериментальной группе, которая в настоящее время восходит на вершину знаний с приключениями (см. страницу п. 3 настоящего пособия).



**ВНИМАНИЕ!!!** К нашей экспедиции в Гималаи присоединились в Абу-даби Кириченко Ольга {М.3} и ее мама Татьяна Михайловна {М.4}, которая побоялась отпустить дочку одну в столь опасное путешествие. Они долго расспрашивали про Гималаи и все же решились написать заявление на учебу по специальности ГИС.



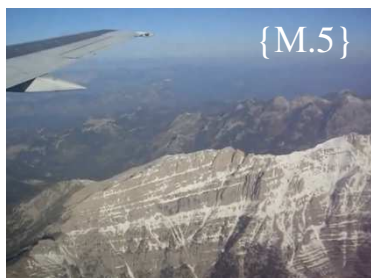
{М.3}



{М.4}

Да, действительно, причем здесь Гималаи и геоинформационные системы (ГИС)? Посмотрим в иллюминатор самолета на горы с высоты его

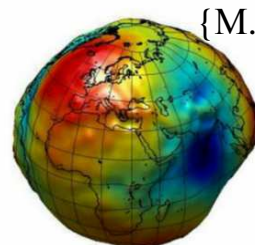
полета. Разве ктонибудь может сказать, что наша Земля круглая {М.5}? Теперь мысленно взлетим в космос и оттуда посмотрим на Землю. Что скажете, Земля круглая {М.6}? Парадокс. Оказывается, круглая!



{М.5}



{М.6}



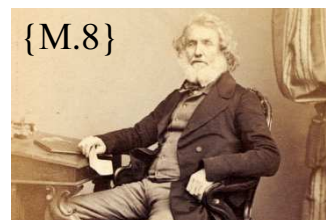
{М.9}



{М.7}

Именно геодезия позволяет разрешить этот парадокс, в основе которой лежит теория ошибок и измерений. Оказывается, не так-то просто измерить высоту гор. Например, высоту самой высокой горы Джомолунгма {М.7}, в окрестности которой мы пролетаем, тригонометрическими методами измерил

Радханат Сикдар в 1852 году и дал ей второе название «Эверест» в честь руководителя геодезической службы Британской Индии Джорджа Эвереста {М.8}. Геодезия наука точная, поэтому в настоящее время принято нашу планету Земля представлять геоидом {М.9}.



{М.8}

Размышления о парадоксе и нелинейности нашего Мира, а также о том, что мы находимся между небом и землей, и смотрим на нашу планету в иллюминатор с космической высоты, невольно приходишь к мысли о космических путешествиях, и в этой связи, песня – "Земля в иллюминаторе".

Место лицевой панели МПЗ плеера



17 июля 2014 года



Сегодня прилетаем в Катманду столицу Непала. В Катманду нашу группу встречает местный житель, похожий на .... Будем помнить, что нужно чтить и уважать местную культуру и традиции. Его зовут Бармалей-Джоб. Представился нашим гидом. Он на чистом украинском языке нас поприветствовал и показал в сторону, где стояла группа людей, явно не из Непала или Индии. Это были наши

украинские абитуриенты, которые пожелали участвовать в экспедиции и прилетели за ранее чартерным рейсом. Вот они красивые украинские ребята: **Панасовская** Анна Владимировна, **Михайлова** Кристина Валерьевна, **Петрова** Виктория Александровна, **Чебокова** Полина Георгиевна, **Борщ** Тимур Владимирович, **Балашов** Богдан Александрович. Посмотрите внимательно на фотографии. Тимур Борщ {М.10}, как будто бы знал, что у нас на кафедре организована игра со студентами и называется она «По тропам снежного барса» и надел черную футболку с изображением на всю грудь этого грациозного животного. Что он этим хотел сказать? Посмотрим.



**ВНИМАНИЕ!!!** Извините господа абитуриенты. Данная страница не рентабельна ее мало посещают пользователи. Поэтому мы ее закрываем фотографиями, которые на наш взгляд, отражают процесс ожидания при зачислении абитуриентов в вуз.



1



2



3

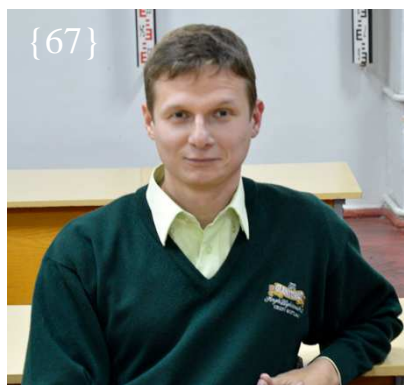
1. Куда пойти учиться? 2. В ожидании результатов поступления в вуз.
3. Хочу учиться, не хочу жениться!

Образец электронной зачетной книжки

**ВАСИЛЕНКО С. А.**

1-2 семестр 2014/2015 г.г.

№	Научные мероприятия и время их проведения	Особая характеристика и ссылки	Науч. руководители
1	Участие в педагогической экспериментальной игре <u>«По тропам снежного барса»</u> . (см. Приложение Д) С 1 мая по 1 сентября 2014 г.	Игру закончила с результатом 65 баллов, что позволило ей занять 5 место. Награждена дипломом.	<u>Метешкин К.А.</u> {66}  <u>Шаульский Д.В.</u> {67}
2	Участие в конференции «Экспертные оценки элементов учебного процесса» в НУА. 26 ноября 2014 г.	Тема доклада <u>«Опыт использования web-технологий в самообучении студентов»</u> {68}	Метешкин К.А.
3	<i>В ноябре будет конференция к Дню ГИС Выбирай себе руководителя и делай доклад (Ноябрь 2014 г.)</i>	.....	?



**Тезисы доклада на конференции в НУА {68}**

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ  
В САМООБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ**

**Метешкин К. А., Щербак Е. С., Василенко С. А.**

*Харьковский национальный университет городского хозяйства  
имени А. Н. Бекетова, Харьков, ул. Революции, 12,  
e-mail: kometeshkin@yandex.ru*

На кафедре геоинформационных систем, оценки земли и недвижимости создана система поддержки образовательных процессов (СПОП) на основе web-технологий. Она представляет собой динамический сайт <http://www.kaf-gis.kh.ua/home> который выполняет множество функций, в том числе и функции, имеющие исследовательскую направленность.

Дистанционное обучение и самообучение в условиях влияния на систему образования глобальных факторов, таких как информатизация образовательной деятельности, интеграция на всех уровнях системы высшей школы Украины, вплоть до транснациональной интеграции в образовательную систему Европы является актуальной задачей. В этой связи, на кафедре разработана методика педагогического эксперимента, которая позволила реализовать полномасштабную экспериментальную игру, которая получила название «По тропам снежного барса». Особенностью данной игры является то, что студенты самостоятельно на основе хорошо разработанных методических материалах, реализованных, как в бумажном варианте, так и в мультимедийном изучали наукоемкую дисциплину «Математическая обработка геодезических измерений». Суть игры заключалась в следующем. Руководители экспериментальной игры заранее разработали ее фабулу, которая моделирует трудности изучения учебного материала, на наш взгляд сопоставимые с трудностями альпинистов покоряющих вершины гор. Поэтому был разработан маршрут по которому находились стоянки, где студенты должны были изучать учебный материал, выполнять индивидуальные практические задания и по результатам их выполнения двигаться вперед к заветной вершине – экзамену. На рисунке 1.Н представим интерфейс, отражающий одну из ситуаций, которая возникла в результате самостоятельной учебной работы студентов. Кроме того, в состав интерфейса входила накопительная диаграмма, где отражались количественные оценки студентов экспериментальной группы.

Особенностью данной игры можно считать еще и то, что она проходила в экстремальных условиях летнего времени. Студентам одновременно приходилось готовиться к экзаменам в сессию, работать над заданиями эксперимента в летнюю геодезическую практику на полигоне, а также изучать дисциплину в каникулярном отпуске.



Рисунок 1.Н – Интерфейс с результатами изучения дисциплины на 17.07.14 г. экспериментальной группы

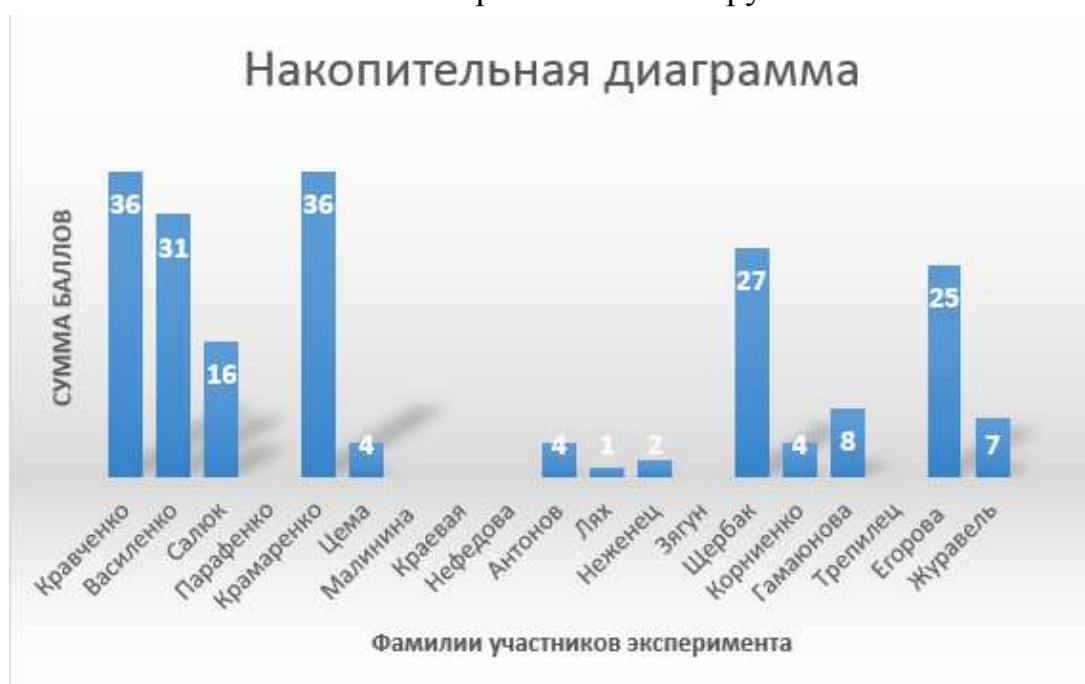


Рисунок 2.Н – Накопительная диаграмма оценок студентов 17.07.14 г.

Важное значение руководители эксперимента придавали управлению экспериментальной группой, которая заключалась исключительно на основе выставленных и визуализированных оценок (см. рис. 1.Н и 2.Н), а также мотивации студентов посредством комментариев и визуализации трудностей восхождения на самую высокую вершину мира Эверест. Кроме того, отдельные комментарии содержали музыкальные вставки, которые на наш взгляд,



гармонично подчеркивали трудности, возникающие в горах. В качестве музыкальных фрагментов, как правило, выбирались авторские песни известного барда Владимира Высоцкого. Иллюстрация комментариев показана на рисунке 3.Н.

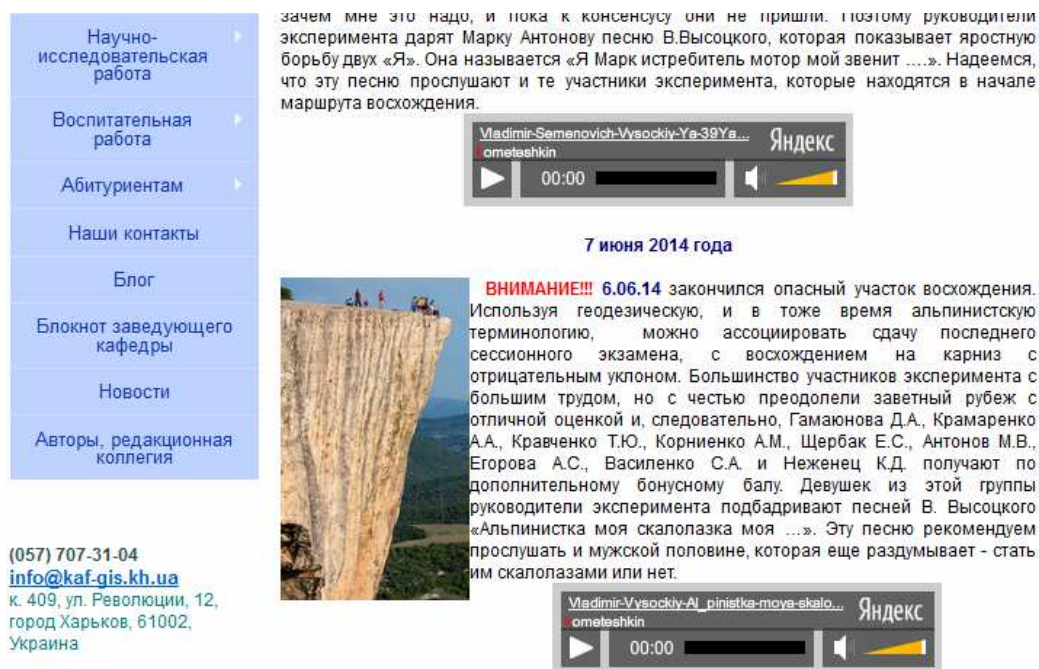


Рисунок 3.Н – Фрагмент страницы «Хроника событий»

Необходимо отметить, что в процессе проведения эксперимента его оценили, подчеркнули актуальность и важность подобных экспериментов, ученые из ближнего и дальнего зарубежья. Всего было получено 14 отзывов, которые хранятся на специальной странице «Отзывы и рекомендации».

К сожалению, в настоящее время нельзя привести количественные оценки, так как закончена активная часть педагогической экспериментальной игры, которая продолжалась 4 месяца и 14 дней. Пассивная часть проходит в настоящее время с контрольной группой студентов. Они обучаются традиционными педагогическими методами.

Теоретической основой построения СПОП и проведение педагогической игры являются монографии по педагогической кибернетики [1, 2].

### Список источников

1. Метешкин К. А. Кибернетическая педагогика: теоретические основы управления образованием на базе интегрированного интеллекта. Монография. – Харьков: МСУ, 2004. – 400 с.
2. Кибернетическая педагогика: IT-технологии в образовании и обучении. Теория и практика [текст]: монография / К. А. Метешкин, А. Ю. Соколов, О. И. Морозова, Е. Е. Поморцева и др.; Харьк. нац. ун-т. гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Х.: ХНУГХ, 2014. – 243 с.

## ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Агни-Йога «Надземное». [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.magister.msk.ru/library/roerich/ agni 13.htm>
2. Метешкин, К. А. Теоретические основы построения интеллектуальных систем управления учебным процессом в вузе [Текст]: монография / К. А. Метешкин. – Харьков: Экограф, 2000. – 278 с.
3. Белова, Л. А. Логико-математические основы управления учебными процессами вузов: [Текст] монография / Л. А. Белова, К. А. Метешкин, О. В. Уваров. – Харьков: Восточно-региональный центр гуманитарно-образовательных инициатив, 2001. – 272 с.
4. Метешкин, К. А. Кибернетическая педагогика: теоретические основы управления образованием на базе интегрированного интеллекта [Текст]: монография / К. А. Метешкин. – Международный Славянский университет. Харьков, 2004. – 400 с.
5. Метешкин, К. А. Кибернетическая педагогика: лингвистические технологии в системах с интегрированным интеллектом. Харьков [Текст]: монография / К. А. Метешкин. – Х.: Международный Славянский университет, 2006. – 238 с.
6. Кибернетическая педагогика: онтологический инжиниринг в обучении и образовании [Текст]: монография / К. А. Метешкин, О. И. Морозова, Л. А. Федорченко, Н. Ф. Хайрова. – Х.: ХНАГХ, 2012. – 207 с.
7. Cybernetic Pedagogy. IT-technologies in education and training in higher educational institutions. Theory and Practice = Кибернетическая педагогика. IT-технологии в образовании и обучении в вузах. Теория и практика [Текст]: монография / К. А. Метешкин, А. Ю. Соколов, О. И. Морозова и др.; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Х.: ХНУГХ, 2014. – 243 с.
8. Метешкин, К. А. Краеугольные камни пирамиды знаний научно-педагогических и педагогических работников. XXI век. [Текст]: учебник / К. А. Метешкин; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – ХНАГХ, 2012. – 335 с.
9. Метешкин, К. А. Возможности и задачи реинжиниринга процессов, протекающих на кафедре высшего учебного заведения [Текст] / К. А. Метешкин, Е. Е. Поморцева. – Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Электронный ресурс] / Гол. ред.: В. Ю. Биков; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України. – Т.35 №3(2013). – Режим доступа <http://journal.iitta.gov.ua /index.php/itlt/article/view/817#.UIRfzVO971U> – Заголовок з екрану.



10. Сайт кафедри геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна. – Режим доступу <http://www.kaf-gis.kh.ua/>

11. Метешкін К. О. Математична обробка геодезичних вимірів [Текст] навч. посібник / К. А. Метешкин, Д. В. Шаульський; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 176 с.

12. Метешкін К. О. Практикум з математичної обробки геодезичних вимірів [Текст] навч. посібник / К. О. Метешкін, Д. В. Шаульський; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 100 с.

13. ДСТУ 2481 – 94 Системи оброблення інформації / Інтелектуальні інформаційні технології. Терміни та визначення, 1994.

*Навчальне видання*

**МЕТЕШКІН** Костянтин Олександрович  
**ШАУЛЬСЬКИЙ** Дмитро Васильович

## **ПІЗНАЙ САМОГО СЕБЕ**

досвід експериментальної гри зі студентами  
у віртуальному просторі

*(наочний посібник для науково-педагогічних робітників)*

(Рос. мовою)

Відповідальний за випуск *К. А. Мамонов*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

Дизайн обкладинки *Д. В. Шаульський*

Підп. до друку 12.12.2014 р.  
Друк на ризографі  
Зам. №

Формат 60x84/16  
Ум. друк. арк. 6,8  
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@kname.edu.ua](mailto:rectorat@kname.edu.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.